LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZPLITEJ POLSKIEJ
POD REDAKCJĄ
Prof. inż. ADAMA SCHWARZA

Rok X | Warszawa, lipiec 1930 r. | № 7

WŁADYSŁAW SZAFER
Prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego

O typach leśnych i ich sukcesjach w puszczy augustowskiej.

W czasie miesięcy letnich roku 1929-go miałem sposobność poznać nieco bliżej lasy Puszczy Augustowskiej i zaznajomić się w ogólnych rysach z budującemi je zespołami leśnemi. Studja moje nie były jednakże na tyle ścisłe i gruntowne, abym mógł na ich podstawie dać już dzisiaj opis socjologiczny typów lub asocjacyj leśnych, bardzo bogatych i różnorodnych w tym obszarze, nie mniej prowadzone celowo pod kątem patrzenia na dynamikę zespołów, pozwalają mi już teraz podzielić się z leśnikami polskimi uwagami co do charakteru i kierunków zauważonych sukcesyj. Pragnąłbym, aby uwagi moje zachęciły licznych leśników, gospodarujących w tym pięknym zakątku kraju, do bliższej analizy zjawisk tutaj przedstawionych tylko ogólnie i powierzchownie a w konsekwencji tego aby wpłynęły na kierunek racjonalnej hodowli lasu w Puszczy.

W cennem dziele J. Miklaszewskiego p. t. „Lasy i leśnictwo w Polsce" (tom I-szy, Warszawa 1928) poświęcono typom leśnym Puszczy Augustowskiej stosunkowo dużo miejsca (od str. 473 do str. 481) i przedstawiono ich związek z glebą w osobnej tabeli (p. Rys. 83 przy str. 476 przytoczonego dzieła). Ponieważ wyróżnione tam typy leśne były w badaniach moich punktem wyjścia, przeto pozwolę sobie przytoczyć je tutaj w następującym, uproszczonym i nieco zmienionym [1]) wykazie schematycznym (por. str. 366).

[1]) Nazwy łacińskie zespołów leśnych uzgodniłem z zasadami, przyjętemi w spółczesnej socjologji roślin, oraz nieco inaczej ująłem zależność typów od podłoża.

L.	Typ drzewostanu	Charakter gleby	Nawodnienie gleby
1	*Alnetum* Olszyna z domieszką osiki	Nisko położone aluwialne gleby, ilasto-próchnicowe	Bardzo obfite z istniejącym powolnym odpływem
2	*Alneto-Fraxinetum* Las olszowo-jesionowy z domieszką dębu i świerka	Nieco wyższe gleby ilasto-próchnicowe	Obfite, z dobrym odpływem (drenażem)
3	*Pinetum picetosum* Las sosnowy ze świerkiem w podszyciu	Piaski dyluwialne, przeważnie zandrowe, zasobne w próchnicę	Średnie, z dobrym drenażem
4	*Pinetum sphagnosum* Las sosnowy na torfowisku	Kwaśny torf na piasku, często z rudawcem	Obfite, lecz bez odpływu
5	*Pinetum callunorum* Las sosnowy z runem wrzosowem	Piaski i żwiry dyluwialne warstwowane z tendencją do zbielicowania	Skąpe, poziom wody gruntowej dość niski
6	*Pineto-Piceetum* Las mieszany sosnowo-świerkowy	Piaski dyluwialne z domieszką marglu, lub z marglem w podglebiu	Średnio obfite, korzystne
7	*Pinetum hypnosum* Las sosnowy z runem borówek, wrzosu i mchów (głównie: *Hypnum Schreberi* i *Dicranum undulatum*)	Niewarstwowane piaski morenowe	Średnie, z dość głębokim poziomem wody gruntowej
8	*Piceetum excelsae* vel *P. hylocomiosum* Las świerkowy z runem mchów	Gliny i margle morenowe	Obfite, z dobrym drenażem

W tabeli tej zestawione typy leśne są w książce Miklaszewskiego opisane pod względem florystycznym pobieżnie i wymagają w tym kierunku dokładniejszych badań, gdyż dopiero dokładna ich analiza florystyczno - socjologiczna zadecyduje o tem, czy uznamy je za odrębne asocjacje, czy też trzeba będzie niektóre z nich uznać za podasocjacje lub nawet tylko za facje bogato rozczłonkowanych asocjacyj. Nie chcąc tej kwestji rozstrzygać na podstawie moich własnych, zbyt niestety (z powodu braku czasu) niedokładnych badań, pozostawiam ją otwartą, jako problem dla późniejszych badaczy Puszczy Augustowskiej i przechodzę odrazu do uzupełnienia powyższej listy typów leśnych dodaniem do niej paru innych, nie mniej od tamtych wybitnych i ważnych gospodarczo.

Na pierwsze miejsce wysuwa się tutaj typ drzewostanu mieszanego, przypominający żywo t. zw. grud (grond) białowieski, gdzie

podobnie jak tam nadającemi ton gatunkami drzew są: grab, lipa, brzoza, jesion, osika, wiąz, zrzadka także dąb, olcha i świerk, z bogatem podszyciem złożonem z leszczyny, jarzębiny, maliny, kruszyny, obydwu gatunków trzmieliny *(Evonymus europaea* i *E. verrucosa)* i z nader bogatem runem krzewinek i ziół, wśród których najważniejszemi są: *Mercurialis perennis, Oxalis acetosella, Dentaria bulbifera, Galeobdolon luteum, Anemone nemorosa, Carex pilosa, Majanthemum bifolium, Paris quadrifolia, Equisetum silvaticum, Vaccinium myrtillus* (zrzadka) i in.

Ten typ grondu augustowskiego spotykałem kilkakrotnie w lasach nadleśnictw Szczerba i Krasne, a dokładniej studjowałem go w uroczysku „Powstańce" (nadl. Szczerba), gdzie rosną w nim niedobitki dawniej z pewnością częstszego tutaj cisa *(Taxus baccata)*, oraz w rezerwacie Grzędy pod Rajgrodem.

Gleba, zawsze tutaj pokryta grubą warstwą pulchnej próchnicy (20 — 30 i więcej cm), jest piasczysta, zasobna w wilgoć (świeża) i posiada w miejscach gdzie po przerębie rozwijają się trzcinniki *(Calamagrostis)* lub borówki, tendencję do szybkiego zbielicowania a nawet do wybitnej orsztynizacji.

Ten typ lasu zajmuje zwykle węższy lub szerszy pas graniczny położony pomiędzy typem *Alneto Fraxinetum* a typem *Pinetum picetosum* i jest niestety w Puszczy Augustowskiej ustępującym, z powodu niewłaściwej w nim gospodarki. Jego stosunek do typu *Alneto - Fraxinetum* jest bardzo bliski. Bliżej jednakże określić go będzie można dopiero po przeprowadzeniu specjalnych studjów, które z pewnością opłacą się sowicie leśnikowi zdającemu sobie sprawę z tego, iż w tych dwu typach lasu są reprezentowane najcenniejsze gatunki drzew liściastych z wspaniałym puszczonym dębem i jesionem na czele.

Drugim typem lasu nie wyróżnionym w pracy J. Miklaszewskiego, jest sośnina rosnąca na jałowej i suchej glebie, w której najważniejszą rolę odgrywają w runie porosty *(Cladonia sp. variae, Cetraria islandica* i in.). Typ ten wyróżniany i opisywany w innych częściach niżowej Polski (najdokładniej dotychczas poznany i opisany przez Juraszkównę w terenie wydm piasczystych na Mazowszu pod Warszawą), nazwać należy *Pinetum lichenosum* (lub *P. cladoniosum)*. W obrębie Puszczy Augustowskiej spotykamy go rzadko na stanowiskach pierwotnych, t. j. jako typ naturalny, na piaskach suchych i jałowych; częściej zjawia się on na glebach sosnowych zniszczonych przez czyste zręby, pożary, usuwanie ściółki, wypas lub przepęd bydła, jako formę degeneracji typu *Pinetum callunosum.* Szczególnie interesującą postać ma ten typ lasu na półwyspie wciskającym się klinem w jezioro Wigierskie, gdzie z powodu zniszczenia gleby spowodowanej długoletnią, prymitywną uprawą rolną (dawne pola orne dziś już nie istniejącej wsi),

zasadzona sztucznie sośnina nosi wybitne jego piętno na dużej przestrzeni. W tym terenie obserwować można doskonale korzystny wpływ lasu i jego nieusuwanej ściółki na glebę, która obecnie szybko poprawia się a równolegle z tem runo porostów ustępuje miejsca kępowo wciskającej się roślinności zielnej, charakterystycznej dla sąsiadującego z opisywanym lasem a niezniszczonym przez człowieka typem *Pineto-Piceetum.*

Co się tyczy typu czystej świerczyny *(Piceetum excelsae,* lub *P. hylocomiosum),* to występuje on w Puszczy Augustowskiej w dwu postaciach: po pierwsze na wysoko położonych glinach i marglach morenowych (tę postać opisuje J. M i k l a s z e w s k i), po wtóre zaś na nisko położonych „grondzikach" i ostrowach w sąsiedztwie typu *Alnetum.* Tego rodzaju świerczyny, różniące się zasadniczo od typu świerczyn rosnących na glinach lodowcowych zwłaszcza w północnej części Suwalszczyzny, spotykałem dość często w nadl. Krasne na przejściu z *Alnetum* do *Alneto - Fraxinetum.*

Glebę wilgotną i bogatą w próchnicę pokrywają tu najczęściej paprocie *(Aspidium Filix Femina, A. Filix mas, Dryopteris spinulosa),* tojeści *(Lysimachia nummularia),* czartawa *(Circaea alpina),* widłak *(Lycopodium annotinum)* i in. Tutaj też znajdywałem dwa storczyki przywiązane do asocjacji lasu świerkowego w Karpatach, a m. *Goodiera repens* i *Epipogon aphyllus.* Ze względu na duże znaczenie paproci w tym typie lasu świerkowego nazwać go można *Piceetum filicetosum.*

Niezwykle ostro od innych typów lasu sosnowego odcinające się *Pinetum sphagnosum* ze względu na swe powstawanie nie jest typem jednolitym. Pierwotnym jego siedliskiem jest gleba jałowa, piaszczysta, która bądź ze względu na leżący pod nią płytko rudawiec (orsztyn) uległa trwałemu zabagnieniu, bądź też ze względu na nieckowate położenie wśród wydm i pagórków morenowych posiada obfite nawodnienie stagnującą wodą. Nie mniej często zjawia się typ *Pinetum sphagnosum* w t ó r n i e w Puszczy Augustowskiej t. zn. w miejscach gdzie niedawno jeszcze rósł inny typ suchego lasu sosnowego (lub sosnowo-świerkowego), a gdzie z powodu pożaru leśnego nastąpiło lokalnie zabagnienie, w następstwie zaś tego opanowanie terenu przez szybko rosnące poduchy torfowca *(Sphagnum).* O ile tego rodzaju wtórne torfowisko wysokie jest młode t. zn. o ile powstało ono na niedawnem stosunkowo spalenisku, to zdradza swe pochodzenie ubóstwem swej flory, wyrażającem się w pojawianiu się na poduszkach torfowca paru zaledwie gatunków roślin kwiatowych, rosnących tu jednakże w wielkiej ilości. W kilku wypadkach, kierując się tą wskazówką, rozpoznałem trafnie wtórną naturę wielkich partyj *Pinetum sphagnosum* (w nadl. Krasne) o czem przekonywałem się następnie przekopując warstwę torfu i stwierdzając na jego dnie obecność węgli pochodzących ze spalonego lasu.

O ile torfowisko takie nie jest głębokie, to rozpoznać można niekiedy jego w t ó r n e pochodzenie po tem, że sosny rosnące na niem są uderzająco różne co do swej wysokości i grubości; pochodzi to albo stąd, że część ich dotarłszy korzeniami do niegłęboko położonej a żyznej zwykle gleby rośnie szybko, albo też stąd, że drzewa wysokie tutaj rosnące są pozostałością z pierwotnego lasu sosnowego ocalałą z pożaru. Sądzę, że rozpoznanie w t ó r n e j natury typu *Pinetum sphagnosum* może mieć nieraz doniosłe znaczenie gospodarcze, gdyż o ile typ ten na swem siedlisku n a t u r a l n e m jest nieużytkiem leśnym, na którym poprawienie i odnowienie drzewostanu jest niemal niemożebne, to w t ó r n y typ *Pinetum sphagnosum* możnaby próbować przemienić w korzystniejszy gospodarczo typ sośniny, bądź przez gęste pokrycie go siecią rowów, bądź też (przy płytkiem zatorfieniu) przez usunięcie mechaniczne warstwy torfu. Czy zabiegi takie są praktycznie wykonalne i czy się mogą opłacić o tem rozstrzygnąć może tylko doświadczenie.

Uzupełniwszy wiadomości o typach leśnych Puszczy Augustowskiej powyższemi uwagami, przejdę teraz do omówienia zagadnienia ich powstania i przemian, czyli sukcesyj, jakim one podlegają.

Pytania na które starać się będę dać odpowiedź są następujące:

1. Czy są w Puszczy Augustowskiej z natury b e z l e ś n e tereny, które stopniowo opanowywane są przez las?
2. Jakie typy leśne opanowują nowe, t. j. bezleśne siedliska?
3. Jakie są serje naturalnych sukcesyj leśnych w Puszczy Augustowskiej?
4. Które typy leśne w Puszczy można uznać za k l i m a t y c z n e?
5. W jaki sposób wpływa człowiek przez swą gospodarkę na tempo i kierunek sukcesyj naturalnych?

Na pytania te odpowiemy po koleji.

1. Gdybyśmy usunęli w myśli wpływ człowieka na szatę roślinną Puszczy Augustowskiej, przedstawiłby się nam jej obszar jako jeden olbrzymi las zajmujący c a ł ą powierzchnię ziemi z wyjątkiem: jezior i ich brzeżnych torfowisk, rzek płynących z wąskim skrawkiem ich przybrzeżnych zalewisk, nielicznych s t r o m y c h brzegów dyluwialnych ozów i zandrów, oraz ruchomych wydm piaszczystych.

Te z natury b e z l e ś n e miejsca możemy dziś jeszcze obserwować w Puszczy Augustowskiej i śledzić na nich naturalne przemiany czyli sukcesje roślinności prowadzące do ich stopniowego opanowywania przez las.

2 i 3. Stosownie do liczby miejsc z natury bezleśnych możemy ustalić następujące cztery s e r j e sukcesyj:

a. serję przyjeziorną,
b. serję nadrzeczną,
c. serję wydmową,
d. serję stromych zboczy dyluwialnych.

Serja p r z y j e z i o r n a rozwija się nad jeziorami augustowskiemi wszędzie tam, gdzie brzeg jezior jest płaski i gdzie roślinność wdziera się wgłąb jeziora krok za krokiem. To opanowywanie jezior odbywa się dzięki powolnemu lecz bezustannemu podnoszeniu się dna jezior i posuwaniu się od ich brzegów zespołów roślinności przystosowanych do życia we wowdzie o różnej głębokości.

Najgłębszą wodę zajmuje zespół wrzeczników *(Potametum)*, za nim ku lądowi rośnie w szerszym lub węższym pasie zespół grążeli *(Nymphaeetum)*, jeszcze bliżej brzegu zespoły oczeretów *(Scirpetum)* i szuwarów *(Phragmitetum)*, wreszcie na płytkiej wodzie zespół kępowo rosnących wysokich turzyc *(Magnocaricetum)*, za nim zaś, zwierający się już w runo podmokłej, kwaśnej łąki zespół turzyc drobnych *(Parvocaricetum)*, za nim nakoniec pas zarośli *(Salicetum)* przechodzący stopniowo w pierwszy las olszowy lub o l s *(Alnetum)*.

Zależnie od terenu i od czasu trwania tej serji sukcesji znajdujemy ją na brzegach jezior augustowskich w różnych stadjach rozwoju, przyczem nieraz obraz ten jest w pewnych swych szczegółach zmieniony, bądź to z powodu szczególnych warunków terenowych, bądź wskutek wtórnego wpływu gospodarki ludzkiej. Zasadniczy kierunek serji sukcesyj przyjeziornych jest jednakże zawsze ten sam, t. zn. że prowadzi on od roślinności wodnej przez stadja łąki kwaśnej i zarośla ku olsowi, jako temu typowi lasu, który wcześniej lub później zajmie każdą zarastającą od brzegu nieckę jeziorną.

Serję przyjeziorną przedstawić można w następującym schemacie:

1. Jezioro głębokie, bez roślinności kwiatowej korzeniącej się na dnie ⟶ 2. *Potametum* ⟶ 3 *Scirpetum* i *Phragmitetum* ⟶ 4. *Magnocaricetum* ⟶ 5. *Parvocaricetum* ⟶ 6. *Salicetum* ⟶ 7. *Alnetum*.

Powyższa serja jeziorna, poczynając od jej stadjum turzycowego (5-go) może uledz niekiedy zmianie, ważnej z punktu widzenia sukcesyj leśnych. Oto nad zarastającemi jeziorami, położonemi wśród jałowych żwirów i piasków dyluwialnych, gdzie woda płynąca nie doprowadza soli mineralnych, następuje w stadjum turzycowem silne zakwaszenie podłoża, doprowadzające do opanowania mokrej łąki przez wełniankę pochwową *(Eriophorum vaginatum)*, bagnicę torfową *(Scheuchzeria palustris)* i in. oraz przez torfowce *(Sphagnum)*, a w następstwie tego torfowisko niskie zamienia się stopniowo w torfowisko wysokie *(Sphagnetum)*, które

w miarę podnoszenia się jego powierzchni przez wzrost mchów przemienia się w zespoły krzewinek *(Sphagneto - Callunetum)* a w końcu opanowane zostaje przez sośninę typu *Pinetum sphagnosum*. Tego rodzaju przemianę sukcesji jeziornej obserwowałem np. nad jeziorem Rozpudą [1]. Da się ona wyrazić następującym schematem:

1. Jezioro głębokie → 2. *Potametum* → 3. *Scirpetum* i *Phragmitetum* → 4. *Magnocaricetum* → 5. *Parvocaricetum* → 6. *Scheuchzerietum* → 7. *Sphagneto - Callunetum* → 8. *Pinetum sphagnosum*.

Tak to rozwój naturalnych sukcesyj w serji przyjeziornej doprowadza raz do *Alnetum*, drugi raz do *Pinetum sphagnosum*, jako do typów leśnych tworzących pierwsze leśne stadjum serji lądowych sukcesyj, o których osobno mówić będziemy. Można to wyrazić w następującym, kombinowanym układzie schematycznym:

1. Jezioro otwarte → 2. *Potametum* → 3. *Scirpetum* i *Phragmitetum* →
→ 4. *Magnocaricetum* → 5. *Parvocaricetum* → { 6. *Salicetum* → / 6. *Scheuchzerietum* → }
→ { *Alnetum*.
→ { *Sphagneto - Callunetum* → 8. *Pinetum sphagnosum*.

Serji nadrzecznej, prowadzącej w swym naturalnym rozwoju również do typu *Alnetum* jako pierwszego typu leśnego, nie opiszę tutaj bliżej, gdyż nie miałem sposobności dokładniej się z nią zaznajomić.

Serja wydmowa przedstawia się w Puszczy Augustowskiej interesująco. Na piaskach ruchomych i jałowych rozpoczynają ją zwykle stadja początkowe złożone z luźno rozrzuconych kęp szczotlichy *(Weingaertneria canescens)*, poczem na ustalonym już piasku sadowi się gromadnie mech *Polytrichum piliferum*, aby w następnem stadjum zarastania wydmy ustąpić miejsca skupieniu typowych psammofitów z macierzanką piaskową *(Thymus arenarius)* na czele, jako rośliną charakterystyczną. W tem stadjum zjawiają się pierwsze sosny, które stopniowo opanowują wydmę zwierając się z czasem w licho zwarty drzewostan typu *Pinetum lichenosum* lub *Pinetum callunosum*, rzadziej zaś *Pinetum hypnosum*.

W tym szeregu sukcesji prowadzącej zawsze ku lasowi sosnowemu, charakter dobrych asocjacyj roślinnych zdają się posiadać tylko skupienia trawy *Weingaertneria* oraz być może także skupienia z panującą macierzanką *(Thymus arenarius)*, inne zaś skupienia roślin mają tylko znaczenie krótkotrwałych stadjów przejściowych. Nie mogąc w tem miejscu wdawać się w bliższą analizę tego zjawiska ograniczymy się do podania następującego schematu typowej sukcesji wydmowej:

---

[1]) Wśród rzadkich gatunków roślin rosnących tutaj znalazłem również *Eriophorum alpinum* L.

Piasek ruchomy, → Stadja początkowe → *Weingaertnerietum* →
nagi *Weingaertnerietum* *canescentis*
canescentis

→ Stadjum przejściowe → *Thymetum* → Studja przejściowe ku
z *Polytrictum piliferum* *Pinetum*

1. → *Pinetum lichenosum* na miejscach bardzo suchych
2. → *Pinetum callunosum* na miejscach suchych
3. → *Pinetum hypnosum* na miejscach nieco wilgotniejszych.

Czwartą serję sukcesyj od miejsc z natury bezleśnych ku lasowi, obserwujemy w Puszczy Augustowskiej tam, gdzie przez erozję wodną (nad jeziorami lub rzekami) odsłonięte są s t r o m e zbocza dyluwialnych ozów i zandrów. Materjał budujący je składa się z żwirów i piasków dyluwialnych z domieszką ilastych składników, często ławicowo naprzemian leżących, zwykle transwersalnie warstwowanych.

Na świeżo odsłonięte zbocza tego rodzaju wkraczają jako stadja początkowe ich stopniowego zarastania najpierw rozłogowe trawy: kostrzewa czerwona *(Festuca rubra)* i wyklina spłaszczona *(Poa compressa)*, rzadziej także szczotlicha *(Weingaertneria)*, lnica *(Linaria vulgaris)* i kilka innych gatunków roślin, bądź tworzących podziemne rozłogi bądź długie korzenie palowe. W następnem stadjum, gdy strome zbocze zostanie mniejwięcej ustalone i nie obsuwa się już ku dołowi, sadowi się tutaj coraz większa ilość roślin, zwierających się wreszcie w luźne runo wybitnej i trwałej asocjacji, której rośliną budującą i stałą staje się kostrzewa piaskowa *(Festuca psammophila)*.

Płaty tej asocjacji spotykałem na stromych brzegach zandrowych nad jeziorami: Necko, Sajno, Rozpuda oraz nad Wigrami. Roślinami lokalnie charakterystycznemi dla niej są zwłaszcza trzy stepowe gatunki, a m.: *Oxytropis pilosa, Anemone silvestris* i *Arenaria graminifolia*, z których pierwszy jest również gatunkiem o wysokim stopniu stałości w tym zespole. Stałymi składnikami są tutaj nadto z pośród roślin kwiatowych: *Gypsophila fastigiata, Veronica spicata, Silene nutans, Calamintha acinos, Centaurea Scabiosa, Vincetoxicum officinale, Potentilla arenaria, Silene venosa, Helichrysum arenarium, Anthericum ramosum, Sedum acre, Thymus arenarius, Dianthus pseudoserotinus, Artemisia campestris, Trifolium alpestre, Verbascum nigrum* i *Peucedanum oreoselinum*.

Ze względu na luźne zwarcie runa zielnego tej asocjacji, na obecność w niej roślin typu stepowego (pontyjskiego) oraz ze względu na to, że w typowej postaci spotyka się ją na widnych zboczach o wystawie południowej, a zatem w miejscach najcieplejszych, przypomina ten zespół analogiczne zespoły roślinności stepowej południowo-wschodniej części Polski. Z drugiej strony wykazuje on podobieństwo do skandynawskich

zespołów roślinności stepowej, występujących na zboczach południowych skał i zboczy górskich (t. zw. „Südberge" A. B l y t t a).

Ze stanowiska sukcesyj leśnych jest zespół stepowy *Festucetum psammophilae* punktem wyjścia do przemian idących w dwu kierunkach: ku lasowi dębowemu *(Quercetum pedunculatae)* oraz ku *Pinetum picetosum*. W pierwszym wypadku pośrednie stadjum tworzą zarośla złożone z leszczyny, szakłaku, kruszyny, tarniny, osiki i dębu, w drugim podobne zarośla lecz z przewagą jałowca. O ile mogę ocenić na podstawie moich nielicznych obserwacyj, w Puszczy Augustowskiej przeważa serja prowadząca ku lasowi sosnowemu, wzgl. sosnowo-świerkowemu; tylko w jednym punkcie nad jeziorem wigierskiem obserwowałem piękną sukcesję ku dąbrowie, lecz na małym tylko skrawku zbocza zandrowego.

Schemat serji sukcesji, którą krótko scharakteryzowałem, da się wyrazić następującym szeregiem:

Stadja początkowe	Zespół stepowy	Stadja przejściowe
1. z *Festuca rubra* —— ↘	*Festucetum psammophilae*	↗ 1. z panującą — *Corylus avellana*
2. z *Poa compressa* —— →		
3. z *Weingaertneria* i *Linaria* ↗		↘ 2. z panującym — *Juniperus communis*.

Z e s p o ł y l e ś n e:

—— 1. *Quercetum pedunculatae*.

—— 2. *Pinetum picetosum*.

4. Kwestja do której rozpatrzenia teraz przechodzę, t. zn. kwestja k l i m a t y c z n e g o zespołu leśnego w Puszczy Augustowskiej (lub klimatycznych zespołów — o ile ich jest więcej aniżeli jeden), wiąże się ściśle ze sprawą historji powstania w terenie Puszczy dzisiaj żyjących tu zespołów leśnych, oraz ze zmianami klimatycznemi, jakie przeżył ten skrawek niżu polskiego po epoce lodowej.

Dlatego też, zanim przystąpimy do dyskusji zagadnienia klimaksu leśnego Puszczy Augustowskiej w dzisiejszej dobie, zaznajomimy się krótko z podyluwialną historją flory leśnej tego obszaru. Podstawą dla tych rozważań mogą być tylko badania wykonane analizą pyłkową w torfowiskach Puszczy. Ponieważ zebrane do analizy materjały z kilku torfowisk znajdują się dopiero w opracowaniu, a na ich ukończenie wypadnie jeszcze dłużej poczekać, przeto ograniczę się tutaj do najważniejszych wyników osiągniętych w badaniach narazie trzech tylko torfowisk, a m. torfowiska położonego pomiędzy jeziorami Neckiem i Białem koło Augustowa, torfowiska nad jeziorem Rozpuda oraz torfowiska śródleśnego położonego w uroczysku turjańskiem, we wschodniej części puszczy [1]).

[1]) Analizy pyłkowe tych torfowisk wykonane zostały w Instytucie Botanicznym U. J. przez pp. Marję Bremównę, Irenę Sobolewską, Dr. J. Dyakowską i p. J. Trelę.

Wyniki te dadzą się streścić krótko w następujący sposób:

a) W rozwoju historycznym lasów Puszczy Augustowskiej sosna *(Pinus silvestris)* odgrywała z a w s z e ważną rolę i tylko w wilgotnym okresie czasu atlantyckiego wykazywała pewną redukcję ilościową, głównie na rzecz olszy.

b) Świerk *(Picea excelsa)* był w Puszczy ważnym składnikiem lasu zwłaszcza w okresie atlantyckim (ilość pyłku dochodziła 30%), poczem w suchszym czasie subborealnym ilość jego spadła do minimalnych procentów pyłku lub nawet zupełnie znikła w profilach torfowisk, aby ponownie zjawić się w Puszczy w następnym, wilgotniejszym czasie subatlantyckim, gdzie stopniowo ilość jego pyłku zwiększa się ku górze. W warstwach najmłodszych ilość ta nodnosi się wdalszym ciągu dość znacznie, dochodząc do 12%. W torfowiskach Suwalszczyzny, nie badanych dotychczas metodą analizy pyłkowej, ilość ta jest według wszelkiego prawdopodbieństwa jeszcze znacznie większa, gdyż w terenach tych świerk zyskuje spółcześnie nowe tereny.

Spółczesna ekspanzja świerka w Suwalszczyźnie jest zjawiskiem bardzo wybitnem i — jak sądzę — przeważnie naturalnem, t. j. w małym tylko stopniu zależnem od gospodarki człowieka.

c) Olsza *(Alnus sp.)*, której zespół zajmuje dziś stosunkowo nieduże przestrzenie w Puszczy Augustowskiej, jest drzewem, które dawniej było tutaj znacznie częstsze. Procenty pyłku rodzaju *Alnus* dochodzą w okresie atlantyckim do 30%, w okresie subatlantyckim do 35%, podczas gdy w warstwach najmłodszych torfów ilość ta jest znacznie mniejsza, dochodząc najwyżej do 10%. W okresie subborealnym nie zaznacza się spadek ilości pyłków olszy.

d) Dąb *(Quercus sp.)* wykazuje znaczniejsze procenty pyłku (do 6%) w warstwach starszego torfu wieku borealnego i atlantyckiego, w warstwach młodszych procent pyłku dębu zmniejsza się wybitnie, w warstwach zaś najmłodszych jest go najwyżej do 2%, co należy tylko częściowo położyć na karb usuwania drzewa tego z lasu przez człowieka.

e) Grab *(Carpinus Betulus)*. Pyłek grabu, zjawiający się w młodszych warstwach torfowisk sporadycznie, jest nieco częstszy w warstwach torfu wieku atlantyckiego.

f) Leszczyna *(Corylus avellana)*, której pyłek odgrywa ważną rolę w stratygrafji torfowisk Europy zachodniej, tutaj zjawia się we wszystkich warstwach, t. j. od warstw z czasu borealnego

począwszy, jednakże w uderzająco małych procentach, dochodzących najwyżej do 15%.

g) Pyłek buka i jodły zjawia się w znikomej tylko ilości w torfie odpowiadającym czasowi subatlantyckiemu. Należy przyjąć, że pojedyńcze pyłki obydwu tych drzew przywiane zostały przez wiatr z dalszych okolic, a w konsekwencji należy przyjąć, iż ani buk ani jodła w Puszczy Augustowskiej nigdy nie rosły w czasie podyluwjalnym.

Dla uproszczenia powyższego przeglądu nie podaję dat odnoszących się do innych rodzajów drzew, mających mniejsze znaczenie dla sprawy głównych typów leśnych w Puszczy Augustowskiej.

Biorąc pod uwagę powyższe fakty z historji drzew, tworzących spółcześnie zespoły leśne w Puszczy Augustowskiej, możemy — jak sądzę — przyjąć, iż zespołem klimatycznym w dobie spółczesnej jest w Puszczy Augustowskiej zespół sosny *(Pinetum)*. Jest to zespół najbardziej tutaj rozpowszechniony, najbardziej życiowo plastyczny i o największej zdolności przystosowywania się do różnych warunków glebowych.

W Suwalszczyźnie, gdzie zespół świerka *(Piceetum)* wypiera w sposób naturalny sosnę, klimatyczną asocjacją jest *Piceetum*. Biorąc pod uwagę fakt, iż również w Augustowskiem naturalna ekspanzja świerka stopniowo się zwiększa, można przyjąć, iż tędy przebiega linja graniczna, oddzielająca obszar lasów północnej Polski z zespołem świerka jako zespołem klimatycznym, od obszaru położonego na południe, gdzie zespół sosny jest jeszcze dotychczas zespołem klimatycznym.

Ze stanowiska dynamiki rozpatrując walor innych typów leśnych Puszczy, należy *Alnetum* uznać za typ t r w a ł y związany z wilgotnem podłożem, typ *Alneto - Fraxinetum* za typ przejściowy, zaś typ g r o n d u za ustępujący i szczątkowy. Co się tyczy typu dąbrowy *(Quercetum)*, to albo jest to typ trwały, kóry traci lub stracił już swe naturalne siedliska dzięki niszczycielskiej gospodarki człowieka w Puszczy, albo też jest to typ z natury ustępujący. W dzisiejszym stanie badań sprawy tej nie można rozstrzygnąć w sposób stanowczy.

5. Przechodząc do zagadnienia ostatniego, t. j. do oceny działalności człowieka w Puszczy Augustowskiej w stosunku do występujących tu z natury typów leśnych, podnieść należy przedewszystkiem fakt, iż typy z punktu widzenia gospodarczego najcenniejsze, nie są obecnie w Puszczy należycie chronione. Odnosi się to zwłaszcza do g r o n d u, który stał się już tutaj rzadkością, oraz do cenniejszego jeszcze od niego typu *Alneto - Fraxinetum*. Ten ostatni typ, o ile ma się w Puszczy urzymać, musi znaleźć w leśnikach miejscowych szczególnie gorliwych obrońców. Nietylko czyste zręby powinny tu zostać stanowczo zaniechane, ale

nawet przerębowe gospodarowanie w tym typie powinno być prowadzone ze szczególną uwagą i troską o utrzymanie w nim przedewszystkiem dęba i jesiona.

W stosunku do zbiorowego typu panującego a zarazem i klimatycznego w Puszczy t. zn. *Pinetum*, wskazaniem naczelnem powinna być ochrona i trwałe utrzymywanie typów najcenniejszych pod względem gospodarczym (*Pinetum hypnosum* i *Pinetum callunosum*) i najtroskliwsza ochrona ich gleby, ze względu na łatwe przeradzanie się tych typów w typy małowartościowe (*Pinetum lichenosum* i *P. sphagnosum*). Odnawianie przez samosiew, zaniechanie grabienia ściółki i pasania, są tu wskazaniami rozumiejącemi się same przez się.

Ważnym problemem jest stosunek zespołu klimatycznego do typów przejściowych prowadzących od *Pinetum* do *Piceetum*. O ile typ *Pinetum picetosum* posiada bezwzględnie dużą wartość gospodarczą i może a nawet powinien być przez leśnika utrzymywany, to typ *Pineto - Piceetum*, gdzie świerk wypiera sosnę, powinien być tak zagospodarowany, aby odbywający się tutaj a niekorzystny dla sosny bieg rzeczy był w miarę możności przez celową gospodarkę hamowany.

Nie będąc leśnikiem z fachu nie chcę dalej rozwodzić się nad temi sprawami. Spodziewam się wszakże iż znajdą się w szeregach leśników pracujących w Puszczy Augustowskiej chętni, którzy problemy dotknięte tylko przezemnie zechcą rozwinąć i uczynią z nich przedmiot zainteresowania dla szerszego grona swych kolegów, którzy choć pracują w innych lasach, spotykają się z analogicznemi zagadnieniami, wyłaniającemi się na tle badań statystyki i dynamiki typów leśnych.

Prof. ADAM SCHWARZ

Z Zakładu Użytkowania Lasu i Mechanicznej Technologji Drewna Szkoły Głównej Gosp. Wiejsk. w Warszawie

Badania nad wpływem żywicowania na zawartość żywicy w drewnie sosny posp.

Recherches de l'influence de gemmage sur le contenu de la résine en bois de pin silvestre.

Wstęp.

Wobec poszukiwania nowych dróg do zintensyfikowania gospodarstwa leśnego — niepoślednie znaczenie dla całości zagadnienia posiada uzyskanie — prócz głównego użytku — jakim jest drewno — także pewnych użytków pobocznych, które przynieść mogą znaczne nieraz dochody — a tem samem zwiększyć dochód ogólny, z lasu osiągany.

Główną zasadą — jaką przy rozwiązywaniu zagadnienia intensyfikacji gospodarstwa leśnego — kierować się należy — jest jednak przedsiębranie takich środków i poszukiwanie takich użytków pobocznych, które dla całości lasu nie są szkodliwe. Opierając się na takiej tezie zasadniczej wykluczyć musimy zatem możność pobierania z lasu takich użytków pobocznych, jak np.: pasanie bydła, zbiór ściółki i t. p., które zawsze wywierają wpływ ujemny na las — i w wyniku ostatecznym zmniejszają jego dochodowość — a więc zmniejszają intensywność.

Jednym z nieznanych u nas prawie użytków pobocznych jest żywicowanie. Podczas gdy inne kraje — a przedewszystkiem Francja, czerpią z tego źródła poważne dochody — napotyka żywicowanie u nas na poważne przeszkody — których przyczyna (prócz innych — natury ekonomicznej) leży głównie w społeczeństwie samem, twierdzącem, że żywicowanie powoduje między innemi „osłabienie" drzew, oraz zmniejszanie jego przydatności do celów budowlanych — z powodu „odciągania" żywicy — a tem samem, zmniejszania ilości tego czynnika, który powoduje głównie trwałość drewna. Innemi słowy dostrzega się nieufność społeczeństwa do używania drewna żywicowanego, które rychlej ulegać ma zepsuciu, t. j. butwieniu i gniciu.

Nie jest zadaniem pracy niniejszej przedstawienie wszystkich innych wpływów żywicowania na użyteczność drewna, zwłaszcza na zmiany własności technicznych, jak wytrzymałość na złamanie i t. p. [1]).

Tematem zatem pracy niniejszej będzie tylko wykazanie wpływu żywicowania na trwałość drewna, t. j. możność używania go przez okres czasu możliwie długi — w stanie zdrowym. Ponieważ głównym gatunkiem, który w naszych warunkach — nadaje się do żywicowania, oraz uczestniczy w około 70% w składzie lasów Polskich jest sosna pospolita (Pinus silvestris L.) — przeto badania i wszelkie spostrzeżenia, zawarte w pracy niniejszej — odnoszą się do drewna sosny pospolitej. Uważam jednak, że wyniki pracy upoważniają mnie do wyrażenia przypuszczenia, iż te same skutki wywarłoby żywicowanie — wykonane racjonalnie — na innych gatunkach, zawierających żywicę — a przedewszystkiem na innych gatunkach sosny.

1. Zakres i metoda badań.

Jak już wspomniałem we wstępie, celem pracy niniejszej jest wykazanie na podstawie badań ścisłych — czy drewno żywicowane jest

---

[1]) Inne skutki żywicowania — zawarte są w pracy autora niniejszego p. t. „Badania nad żywicowaniem sosny pospolitej (Pinus silvestris L) — znajdującej się obecnie w końcowem stadjum opracowania. Książka ta ukaże się w druku z końcem 1930 roku.

równie trwałe — jak nieżywicowane. Ponieważ żywica jest jednym z głównych czynników, przedłużających trwałość — chodzi zatem o wykazanie, jakie zmiany w zawartości żywicy w drewnie powoduje żywicowanie, względnie o odpowiedź na pytanie, czy żywicowanie drewna rosnącego — powoduje zmniejszenie lub zwiększenie zawartości żywicy. Mimowoli nasunąć się może jednak pytanie, czy ilość zawartej żywicy zmienia się (w kierunku ujemnym lub dodatnim) — w całości drewna t. j. przedewszystkiem w całości strzały — (łącznie z wierzchołkiem), czy też tylko w części strzały (żywicowanej — t. j. dolnej) — oraz czy i jakie ewentualne zmiany tej ilości występują na przekrojach poprzecznych, t. j. tak w twardzieli jak i w bielu. Gdyby bowiem — żywicowanie — które wykonywamy (w naszych warunkach) tylko w części dolnej strzały drewna — wywołać miało zmniejszenie ilości żywicy w częściach górnych strzały — a zwiększenie w dolnych (t. j. części rzeczywiście żywicowanej) — wówczas oczywiście wynik taki — byłby w skutku ostatecznym ujemny; nie możnaby bowiem części górnych używać przez okres równie długi — jak części dolnych.

Mogłoby wreszcie chodzić o zbadanie zmian w ilości zawartej żywicy w karpinie, która wobec ewentualnych zmian dodatnich — lepiej nadawałaby się do celów przeróbki chemicznej, t. j. do wydobywania z niej żywicy przez t. zw. ekstrakcję, lub też do celów suchej destylacji.

Mając względy powyższe na uwadze, musiano zakres pracy odpowiednio zwiększyć t. j. nie poprzestawać na badaniu dolnej części strzały — lecz rozciągnąć go — na wszystkie jej części, przyczem badać każdą część osobno.

Badania wykonano zatem odrębnie w grupach:

A grupa: dla części dolnej strzały, na której żywicowano — t. j. na długości (licząc od miejsca odcięcia od pniaka) — 1 m.

B grupa: dla części strzały — położonej bezpośrednio nad częścią żywicowaną t. j. na długości 1 m. (a zatem badano wyrzynek strzały 1 m. dł. położony na wysokości od 1 — 2 m. od miejsca odcięcia od pniaka).

C grupa: dla części strzały o długości 1 m., odległej od wyrzynku, opisanego w grupie B o 6 m. (t. j. od 6 — 8 m. od miejsca odcięcia, t. j. mniejwięcej w środku strzały), wreszcie

D grupa: dla części strzały o długości 1 m., położonej na początku t. zw. wierzchołka, t. j. przy średnicy 7 do 12 cm.

W każdej z powyższych 4 grup uwzględniono na przekroju poprzecznym 2 zasadnicze części, t. j. twardziel i biel — w ten sposób, że odrębnie badano zawartość żywicy w twardzieli a odrębnie w bielu.

Nie wykonano badań zmian ilości zawartości żywicy w karpinie.

Badania te są jednak już rozpoczęte. Po ich ukończeniu ogłoszone będą wyniki ich w osobnej broszurze.

Przedewszystkiem chodzi bowiem o ustalenie zmian tych — odnośnie do drewna użytkowego — t. j. drewna strzały.

Badania wykonano zapomocą t. zw. ekstrakcji, t. j. ługowania drewna benzenem oczyszczonym, przy użyciu przyrządu Soxlehta.

Drewno, wybierane odpowiednio do powyżej wymienionych grup — rozdrabniano mechanicznie na trociny — które następnie po zważeniu wkładano do przyrządu Soxlehta w odpowiednich torebkach, sporządzonych z bibuły, używanej do filtrowania. Działając na trociny parami benzenu, otrzymywanemi przez ogrzanie benzenu przy użyciu łaźni wodnej— dokonywano rozpuszczenia żywicy w benzenie, który następnie poddawano ponownie skropleniu i parowaniu, aż do zupełnego wyługowania trocin.

Ustalono przytem, że trzykrotne wyługowanie trocin w sposób powyższy — jest zupełnie dostateczne — do zupełnego wymycia ich z żywicy.

Różnica w wadze (ważono na wadze chemiczno-technicznej o czułości 1 miligrama) trocin przed włożeniem do przyrządu Soxlehta oraz wadze tychże trocin po ich zupełnem wyługowaniu — daje ilość wyługowanej żywicy, zawartej w danej próbce trocin. Próbki te przyjęto w ilości stałej, mianowicie 5 gr.

W celu przekonania się, czy wyniki są pewne, sprawdzono na próbę kilkakrotnie ilość żywicy rozpuszczonej w benzenie, przez odparowanie benzenu i zważenie pozostałych części stałych, t. j. żywicy. Ponieważ przekonano się przy 10 próbach, że wyniki, w ten sposób otrzymane, zgodne są z wynikami, otrzymanemi w sposób pierwszy, przeto próby tej przy dalszej pracy zaniechano, poprzestając tylko na ważeniu trocin przed i po wyługowaniu.

Należy podkreślić, że możliwe błędy w otrzymanych wynikach, t. j. rzeczywistej wagi żywicy — zawartej w pewnej ilości, względnie objętości trocin drzewnych o danej wadze — powstać mogły i powstały z pewnością przez rozpuszczenie się w benzenie pewnych innych zawartości drewna. Kwestji tej nie da się jednak zupełnie wyeliminować.

Uważam zatem, że wyniki ostateczne mogą być z sobą porównywane (jako obciążone temi samemi wadami, a więc i tym samym błędem); wynikające ostatecznie wnioski będą zatem również dostatecznie pewne i dokładne.

Wspomnieć wreszcie wypada, że w celu dostatecznej dokładności musiano wykonać taką ilość prób, z których dałoby się wyprowadzić dostatecznie pewne wnioski. Ilość tę należałoby przeto dostosować do wymogów statystyki matematycznej, która wymaga 30 prób do wyliczenia

średniego wyniku ostatecznego. Postępując w ten sposób należałoby wykonać 7.200 ekstrakcyj (30 drzew $\times$ 4 grup = 120 $\times$ 30 prób z twardzieli = 3.600 i tę samą ilość z bielu).

Praca taka wymagałaby zatem ogromnego nakładu pracy i kosztów. Przy wykonywaniu jednak prób 3 pierwszych drzew — przekonano się, że wyniki uzyskane różnią się od siebie — bardzo nieznacznie, a mianowicie są różnice przeważnie w centigramach zawartości żywicy na jedną 5 gr. próbę trocin. Dla pewności zbadano jeszcze 1 drzewo — i otrzymano takie same wahania. W ten sam sposób przedstawiała się sprawa również przy badaniach zawartości twardzieli i bielu, w których już przy 10 próbach z każdej części t. j. odrębnie twardzieli i odrębnie bielu nie otrzymano większych różnic, jak wyżej.

Ponieważ tak nieznaczne różnice w wahaniach zawartości żywicy nie mogą wpływać na ostateczny cel pracy niniejszej — t. j. wykazania zwiększenia zawartości żywicy w drewnie żywicowanem a temsamem przedłużenia jego trwałości — przeto wykonano tylko 320 ekstrakcyj, t. j. po 4 grup drewna (jak wskazano na początku niniejszego rozdziału) z 4 sztuk drzew, a w każdej grupie po 10 prób z twardzieli i 10 z bielu.

Wspomniane powyżej 320 ekstrakcyj wykonano jednak tylko z drewnem żywicowanem.

Jeżeli chodzi o drewno nieżywicowane to wykonano tylko 15 prób ogółem, a mianowicie dlatego, ażeby się przekonać, czy zawartość żywicy w drewnie sosny pospolitej u nas jest taką samą — jak w innych krajach. Ponieważ przekonano się, że próby te dały wyniki bardzo przybliżone do wyników, osiągniętych gdzieindziej [1]) — przeto dalszych prób zaniechano, uważając, że byłyby one zbyteczne. Nadmienić wreszcie wypada, że wszystko drewno pobrano z lasów doświadczalnych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Rogowie.

W celu zdania sobie sprawy, jak przedstawia się drewno badane pod względem zawartości wody — wykonano równocześnie z badaniami zawartości żywicy — także badania stanu wody, zawartej w drewnie. Uważałem bowiem, że o ileby zawartość ta (t. j. zawartość wody) była inną w drewnie żywicowanem, niż w drewnie pochodzącem z drzew nieżywicowanych, wówczas wywarłoby to również wpływ swój na trwałość drewna. Oprócz tego zmiany w stosunkach zawartości wody w drewnie miałyby duże znaczenie przy używaniu drewna; w szczególności wywarłoby to wpływ na zmiany objętościowe drewna — zmieniając współ-

---

[1]) Patrz H. Mayr: Das Holz der Nadelhölzer, Berlin 1894.
Austerweil und Roth: Gewinnung u. Verarbeitung von Harz u. Harzprodukten. — Monachjum, Berlin 1917.

czynnik kurczenia drewna, a co zatem idzie — zmieniłoby wielkość pęknięć, oraz dążność do zmian kształtów w wyrobach gotowych drzewnych.

Badania zawartości wody w drewnie wykonano za pomocą t. zw. „metody ksylenowej". Metoda ta bowiem — przy dużej dokładności pozwala na wykonanie badania w okresie czasu bardzo krótkim, co, w przeciwstawieniu do używanej dotąd powszechnie metody przez suszenie w suszarce — daje już samo przez się — prócz zaoszczędzenia na czasie — znaczne korzyści w wynikach — wobec wielkiej zdolności drewna do pochłaniania wody z powietrza. Ta wada drewna bowiem powoduje już samo przez się — znaczne niedokładności przy ustalaniu zawartości wody przez ważenie.

II. Wyniki badań.

Wyniki badań zawierają podane w dalszym ciągu niniejszego tablice. W tablicach tych oznaczone są poszczególne odcinki drzew badanych, literami A, B, C, D. Litery te odpowiadają wycinkom, pochodzącym z części strzały od odziomka ku wierzchołkowi — jak już wspomniano poprzednio w rozdziale I, — a mianowicie litera A odpowiada odcinkowi dolnemu t. j. z odziomka, a więc części żywicowanej, litera B — odcinek, wyżej położony i t. d. — tak, że litera C — oznacza odcinek, pochodzący z wierzchołka danej strzały.

Z liczb końcowych (przeciętnych), zawartych w tablicach wynika, że:

1. we wszystkich wypadkach zawartość żywicy w drewnie, pochodzącem z odcinka A, t. j. z części żywicowanej — jest większa, aniżeli zawartość żywicy w częściach wyższych strzały. Szczególnie daje się to zauważyć w bielu, w którym w niektórych wypadkach (np. w drzewie nr. 2) zawartość żywicy w odziomku żywicowanym wynosi przeszło 5 razy tyle, ile w wierzchołku (387.62 gr. w 1 kg. w bielu odziomka — a 72.36 gr. w 1 kg. bielu z wierzchołka).

2. zawartość żywicy maleje wyraźnie i prawie regularnie w miarę posuwania się od odziomka ku wierzchołkowi. Wynik ten odnosi się jednak tylko do 3 części strzały, t. j. odziomkowej, (A) — nadodziomkowej, (B) i środkowej (C), oraz w 3 wypadkach do części wierzchołkowej.

3. zawartość żywicy w bielu jest większą, aniżeli w twardzielu we wszystkich częściach drzew, z wyjątkiem wierzchołków, w których w 2 wypadkach (drzewo nr. 1 i nr. 2) — zawartość bielu jest mniejszą, w 2 zaś wypadkach (drzewo nr. 3 i nr. 4) — różnice są stosunkowo nieznaczne — przeważają jednak na korzyść drewna bielu.

4. zawartość żywicy jest we wszystkich wypadkach większą, aniżeli przeciętna tej zawartości, podawana w literaturze dla drewna sosny nieżywicowanej.

DRZEWO Nr. 1.

Zawartość żywicy w gramach.																
Próbka Nr. kol.	Odcinek A.				Odcinek B.				Odcinek C.				Odcinek D.			
	twardziel		biel		twardziel		biel		twardziel		biel		twardziel		biel	
	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg
1	1.551	310.2	2.174	434.8	1.038	207.6	1.657	331.4	0.735	147.0	1.729	345.8	1.455	291.0	1.279	255.8
2	1.576	315.2	1.830	366.0	1.052	210.4	1.919	383.8	0.748	149.6	1.630	326.0	1.600	32.00	1.345	269.0
3	1.447	289.4	2.034	406.8	0.992	198.4	1.938	387.6	0.826	165.2	1.559	311.8	1.688	337.6	1.687	337.4
4	1.468	293.6	2.311	462.2	1.082	216.4	1.962	392.4	0.782	156.4	1.957	391.4	1.750	350.0	1.675	335.0
5	1.578	315.6	2.261	452.2	1.172	234.4	1.958	391.6	0.755	151.0	1.952	390.4	1.790	358.0	1.557	307.4
6	1.573	314.6	2.108	421.6	0.990	198.0	1.946	389.2	0.815	163.0	1.950	390.0	1.790	358.0	1.630	326.0
7	1.519	303.8	2.122	424.4	1.007	201.4	1.930	386.0	0.822	164.4	1.987	397.4	1.745	349.0	1.668	333.6
8	1.535	307.0	2.124	424.8	1.100	220.0	1.930	386.0	0.860	172.0	2.018	403.6	1.723	344.6	1.643	328.6
9	1.576	315.2	2.178	435.6	0.957	191.4	1.911	382.0	0.893	178.6	2.035	407.0	1.749	349.8	1.715	343.0
10	1.660	332.0	2.146	429.2	1.013	202.6	1.904	380.8	0.808	161.6	2.032	406.4	1.937	387.4	—	—
przeciętnie		309.66		425 76		208.06		381.08		160.88		376.98		344.54		315.08
% zawartości wody		17%		17%		24,5%		27,5%		21,5%		28,5%		24,%		22,5%

DRZEWO Nr. 2.

Próbka Nr. kol.	A twardziel w próbce	A twardziel w 1 kg.	A biel w próbce	A biel w 1 kg.	B twardziel w próbce	B twardziel w 1 kg.	B biel w próbce	B biel w 1 kg.	C twardziel w próbce	C twardziel w 1 kg.	C biel w próbce	C biel w 1 kg	D twardziel w próbce	D twardziel w 1 kg.	D biel w próbce	D biel w 1 kg
1	1.826	365.2	1.914	382.8	0.791	158.2	1.747	349.4	0.481	96.2	1.040	208.0	0.724	144.8	0.330	66.0
2	2.046	409.2	1.933	386.6	0.820	164.0	1.638	327.6	0.418	83.6	1.387	277.4	0.720	142.0	0.342	68.4
3	1.858	371.6	1.959	391.8	0.745	149.0	1.558	311.6	0.419	83.8	1.177	235.4	0.844	168.8	0.341	68.2
4	1.748	349.6	1.992	398.4	0.925	183.0	1.577	315.4	0.420	84.0	1.102	220.4	0.866	173.2	0.392	78.2
5	1.650	330.0	1.952	390.4	1.369	273.8	1.571	314.2	0.483	96.6	1.198	239.6	0.951	190.2	0.404	80.8
6	1.716	343.2	1.932	386.4	1.350	270.0	1.565	313.0	0.502	100.4	1.141	228.2	—	—	—	—
7	2.049	409.8	1.928	385.6	1.285	257.0	1.597	319.4	0.700	140.0	1.463	292.6	--	—	—	—
8	1.817	363.4	1.922	384.4	1.225	245.0	1.555	311.0	0.753	150.6	1.060	212.0	—	—	—	—
9	2.020	404.0	1.906	381.2	1.212	242.4	1.555	311.0	0.760	152.0	1.146	229.2	—	—	—	—
10	2.012	402.4	1.943	388.6	1.190	238.0	1.476	295.2	0.585	117.0	1.454	290.8	—	—	—	—
przeciętnie		374.84		387.62		218.04		316.78		110.42		243.36		163 8		72.36
% zawartości wody		19,5%		15%		11%		16%		9%		20%		6%		6%

DRZEWO Nr. 3.

Zawartość żywicy w gramach																
Próbka Nr. kol.	Odcinek A.				Odcinek B.				Odcinek C.				Odcinek D.			
	twardziel		biel		twardziel		biel		twardziel		biel		twardziel		biel	
	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.	w próbce	w 1 kg.
1	1.401	280.2	1.540	308.0	0.893	178.6	1.255	251.0	0.545	109.0	0.545	109.0	0.285	57.0	0.404	80.8
2	1.451	294.2	1.588	317.6	0.866	173.2	1.234	246.8	0.480	96.0	0.534	106.8	0.310	62.0	0.358	71.6
3	1.464	292.8	1.488	297.6	0.820	164.0	1.241	248.2	0.487	97.4	0.551	110.2	0.302	60.4	.4 03	80.6
4	1.358	271.6	1.537	307.4	0.736	147.2	1.133	226.6	0.467	93.4	0.553	110.6	0.327	65.4	0.352	70.4
5	1.315	263.0	1.480	296.4	0.800	160.0	1.204	240.8	0.434	86.8	0.516	103.2	0.280	56.0	0.252	50.4
6	1.340	268.0	1.496	299.2	0.835	167.0	1.300	260.0	0.465	93.0	0.539	107.8				
7	1.383	276.6	1.499	299.8	0.953	190.6	1.200	240.0	0.501	100.2	0.502	100.4				
8	1.359	271.8	1.433	286.6	0.927	185.4	1.110	222.0	0.481	96.2	0.504	100.8				
9	1.277	255.4	1.509	301.8	0.929	185.8	1.219	243.8	0.550	110.0	0.492	98.4				
10	1.225	245.0	1.396	279.2	0.925	185.0	1.268	253.6	0 568	113.6	0.490	98.0				
przeciętnie		271.86		299.32		173.68		243.28		99 56		104.52		60.16		71.76
% zawartości wody		8%		10%		7,5%		12%		13%		14,3%		8%		13%

DRZEWO Nr. 4.

Próbka Nr. kol.	A twardziel w próbce	A twardziel w 1 kg.	A biel w próbce	A biel w 1 kg.	B twardziel w próbce	B twardziel w 1 kg.	B biel w próbce	B biel w 1 kg.	C twardziel w próbce	C twardziel w 1 kg.	C biel w próbce	C biel w 1 kg.	D twardziel w próbce	D twardziel w 1 kg.	D biel w próbce	D biel w 1 kg.
1	1.201	240.2	1.387	277.4	1.001	200.2	1.247	249.4	0.645	129.0	0.641	128.2	0.394	78.8	0.417	83.4
2	1.209	241.8	1.378	275.6	1.090	218.6	1.199	239.8	0.643	128.6	0.699	139.8	0.391	78 2	0.411	82.2
3	1.199	239.8	1.369	273.8	1.023	204.6	1.214	242.8	0.627	125.4	0.701	140.2	0.321	64.2	0.417	83.4
4	1.227	245.4	1.371	274.2	1 018	203.6	1.219	243.8	0.618	123.6	0.702	140.4	0.337	67.4	0.398	79.6
5	1.221	244.2	1.381	276.2	1.011	202.2	1.217	243.4	0.629	125.8	0.698	139.6	0.341	68.2	0.403	80.6
6	1.201	240.2	1.390	278.0	1.015	203.0	1.231	246.2	0.721	144.5	0.714	142.8	0.347	69.4	0.407	81.4
7	1.217	243.4	1.384	276.8	1.017	203.4	1.243	248.6	0.701	140.2	0.733	146.6	0.401	80.2	0.413	82.6
8	1.218	243.6	1.380	276.0	1.037	207.4	1.239	247.8	0.698	139.6	0.741	148.2	0.389	77.8	0.421	84.2
9	1.211	242.2	1.379	275.8	1.029	205.8	1.197	239.4	0.667	133.4	0.749	149.8	0.391	78.2	0.419	83.8
10	1.214	242.8	1.385	277.0	1.027	205.4	1.217	243.4	0.629	135.8	0.751	150.2	0.397	79.4	0.429	85.8
przeciętnie		242.36		276 08		205.36		244.46		132 59		142.58		74 18		82.70
% zawartości wody		9%		12,4%		10,5%		11%		11%		12,5%		9,5%		11%

Podług Mayr'a [1]) bowiem wynosi ona przeciętnie dla drewna (twardzieli i bielu) sosny posp., nieżywicowanej 42.38 gr. w 1 kg. drewna. jest ona również wyższą, aniżeli wykazały próby, wykonane przezemnie— przy których uzyskano przeciętną 53.24 gr. żywicy dla 1 kg. drewna.

5. z wykonanych prób nie można ustalić pewnego stałego związku pomiędzy spadaniem procentu zawartości wody w drewnie, a wzrostem zawartości żywicy w tem samem drewnie, jakkolwiek cyfry wskazujące % zawartości wody wykazują pewną tendencję (przynajmniej w granicach 1 strzały badanej) do zmniejszania się, w miarę wzrostu zawartości żywicy.

III. Wnioski końcowe.

Wyniki prób, wykazujące powiększenie ilości żywicy w drewnie sosny żywicowanej, w porównaniu z drewnem sosny nieżywicowanej — stwierdzone liczbowo na 4 drzewach próbnych — potwierdzone być mogą także przez obserwacje wzrokowe, dokonane przezemnie w kilkuset wypadkach na drewnie żywicowanej sosny pospolitej. W każdym z tych wypadków zauważyłem zupełnie wyraźnie przesiąknięcie drewna żywicą (*„resinosis"*) — nietylko w części strzały żywicowanej — ale również w najbliższem jej otoczeniu. Przepojenie to rozciąga się nietylko w kierunku robionych na drzewie nacięć — obejmując części drzewa obok płata, na dość znacznej od niego odległości (niejednokrotnie około 50 — 60 mm w każdą stronę) — ale sięga także dość głęboko w drewno (około 30 — 40 mm).

Przesiąknięcie drewna żywicą można zresztą zauważyć zawsze przy każdem skaleczeniu drewna [1]).

Wzmożone wydzielanie żywicy i występujące wskutek tego przesiąkanie nią drewna — jest zresztą już od dawna znanem i przez fizjologów dostatecznie wytłumaczonem zjawiskiem.

Chodziłoby zatem o to, jakie skutki wywołać może ten wzrost zawartości żywicy dla użyteczności drewna, a w szczególności, czy możliwem jest, aby drewno żywicowane narażone było jeszcze za życia na zepsucie, po ścięciu zaś na zmniejszenie jego trwałości.

Aby odpowiedzieć na pytanie powyższe — wystarczy oprzeć się na wnioskach, wyciągniętych z danych liczbowych, a zwłaszcza na wniosku 2 — zawartym w części II pracy niniejszej.

Ponieważ wskutek żywicowania wzrasta zawartość żywicy, a zwła-

---

[1]) H. Mayr: Das Holz der Nadelhölzer, Berlin 1894.

[1]) Okoliczność tę znają zresztą wszyscy praktycy, oraz ludność wiejska, która od wieków kaleczy drzewa rozmyślnie, aby w ten sposób, wskutek wzmożonego wydzielania żywicy i naturalnego przepajania nią drewna — otrzymać drewno (t. zw. *„smolaki"* lub *„szczypy")* na podpałkę (dawniej *„łuczywa")*.

szcza wzrasta ona w bielu, który osłania części wewnętrzne drewna — twardziel — przeto wytwarzanie się t. zw.: „zepsucia” drewna nie może być wskutek tego łatwiejszem. Jakikolwiek bowiem objaw „zepsucia” drewna wywołany być może tylko albo przez rozwój drobnoustrojów, albo rozwój grzybów, które wobec przepojenia drewna żywicą — mają dostęp do niego nietylko utrudniony, ale wręcz uniemożliwiony. Trzebaby wywołać najpierw rozkład żywicy — a przez to umożliwić dopiero rozwój drobnoustrojów lub grzybów. Rozkład ten jest jednak w naturalnym procesie rozwoju — niemożliwy. Przepojone żywicą części drewna osłaniają zatem pozostałą część jego — jakby naturalnym płaszczem ochronnym, uniemożliwiającym dotarcie grzybów i drobnoustrojów, chroniącym ponadto drewno od dostępu z zewnątrz wody, która — jak wiadomo — jest największym wrogiem drewna — stanowiąc korzystne podłoże do rozwoju grzybów i drobnoustrojów. Opady atmosferyczne — padając na pozbawione kory części drzewa żywicowanego — nie stykają się z drewnem — nie mogą zatem wsiąkać w drewno; przeciwnie trafiając na wycieki żywiczne — spływają po nich w dół — nie są zatem zupełnie szkodliwe.

Nie może być zatem mowy o ułatwieniu psucia się drewna — lub o zmniejszeniu się jego trwałości.

Chcę wreszcie wskazać na jeszcze jedną dodatnią stronę przepojenia drewna żywicą — wskutek żywicowania.

Znaną jest rzeczą, że drewno — schnąc po ścięciu — wyparować musi znaczne ilości wody, w niem zawartej. Bezpośrednim skutkiem tego schnięcia jest kurczenie się drewna, znane w używaniu drewna — a wywołujące — wskutek nieregularnego wogóle u drewna współczynnika kurczenia — pęknięcia i skrzywienia, stanowiące bardzo poważną wadę w życiu praktycznem.

Pozatem drewno jest materjałem wodochłonnym (hygroskopijnym), a więc po częściowem przeschnięciu chłonie wodę z powietrza — i wskutek tego — powiększa objętość swoją.

Mamy więc do czynienia z ustawicznemi zmianami objętości drewna, dodatniemi lub ujemnemi — w miarę tego, czy drewno chłonie wodę, czy też ją traci. Inaczej jest z drewnem żywicowanem. Wskutek wykazanego powyżej powiększenia się zawartości żywicy — pobieranie wody jest znacznie utrudnione, utrudnione jest również parowanie, t. j. schnięcie. Wynikiem takiego stanu rzeczy jest fakt, że drewno, pochodzące z drzew żywicowanych — mniej jest narażone na pękanie i zmianę kształtów. Współczynnik kurczenia maleje — drewno utrzymuje się prawie stale bez zmian w zawartości wody. Jako ostateczny dowód tego przytoczę, że w 37 przypadkach, badanych przezemnie otrzymałem współczynnik kurczenia w kierunku stycznym do przebiegu sojów rocznych

(a więc tam, gdzie współczynnik ten jest największy) — wielkość współczynnika tego, wahającą się w granicach od 5 do 8% wielkości linijnej, podczas gdy u drewna sosny pospolitej nieżywicowanej — waha się ona — jak wykazuje literatura, oraz liczne dane, uzyskane w Zakładzie Użytkowania Lasu i Mechanicznej Technologji drewna Szkoły Gł. G. W., z prac studenckich — w granicach od 8 — 12.5%. Te same prace stwierdzają również, że drewno żywicowane utrzymuje przez okres bardzo długi (10 — 12 miesięcy) ten sam prawie procent zawartości wody — wahający się od 5 — 10%, podczas, gdy procent ten zmienia się u drewna sosny nieżywicowanej bardzo znacznie, wahając się w granicach od 5 — 16%, w zależności od zawartości pary wodnej w powietrzu t. j. innemi słowy od warunków, wśród jakich drewno się znajduje.

Sądzę zatem, że praca moja i jej wyniki stwierdzają nieszkodliwość żywicowania w kierunku rzekomego zmniejszenia trwałości drewna żywicowanego, oraz że wszelkie inne, na żadnych podstawach nie oparte sądy w tej sprawie, nie mogą być uważane za miarodajne.

Zauważam jednak, że nie poprzestając na próbach, opisanych w pracy niniejszej prowadzę dalsze, rozciągając badania te na drewno sosny posp., pochodzącej również z innych siedlisk.

Wyniki tych dalszych prób podam do wiadomości ogółu po ich zakończeniu.

STEFAN STUDNIARSKI.

Wpływ ustroju agrarnego i stosunków politycznych na ustawodawstwo leśne.

(Średniowiecze i czasy nowożytne aż do rewolucji francuskiej).

L'influence de la system agrare et relations politiques sur la legislative forestiere.

I.

W zaraniu formowania się życia społecznego, różnica pomiędzy prawem użytkowania ziemi i jej produktów a prawem własności nie była wyraźna i dostrzegalna. W okresie osadnictwa i powstawania gospodarstwa rolnego i pastwiskowego, tytuły posiadania ziemi użytkowanej przez podmioty gospodarujące nie były najczęściej prawnie uchwytne. Nie występowały też na jaw usiłowania podmiotów gospodarujących, ażeby dokonywanie pewnych aktów posiadania na gruntach użytkowanych zostały jurydycznie sprecyzowane.

Wyobrażenie o prawie własności gruntowej i dążności do ugruntowania tego prawa zależały z jednej strony od sposobu, w jaki osadnictwo się dokonywało, z drugiej strony od czynników zewnętrznych, które na przydział ziemi, mającej się oddać albo wziąć w użytkowanie, swój decydujący wpływ wywierały. Do takich czynników należałoby zaliczyć panujący rząd albo ustrój państwowy, uwarstwowienie społeczne, wydzielenie dominującej warstwy w zakresie rolnictwa i t. p.

W starożytnym Rzymie i na ziemiach Italji prawo własności silniej zaciążyło na stosunkach agrarnych, wyobrażenie o nienaruszalności tego prawa silniej się w umysłach ludzkich utrwaliło, niż to miało miejsce w średniowieczu w środkowej i zachodniej Europie.

W średniowieczu regulowały się stosunki agrarne w ciągu stuleci przeważnie na zasadzie faktycznego użytkowania ziemi i jej posiadania. Stan chłopski się tem zadowalał i nie troszczył się o ulegalizowanie faktu użytkowania za pomocą jakiegoś aktu dodatkowego, uzupełniającego.

Dopóki fakt posiadania i użytkowania gruntu nie był przez nikogo zaczepiony, dopóki chłop ze swojego osiedla nie był przez osobnika, należącego do silniejszej warstwy, a tolerującego owe użytkowanie (np. pana feodalnego) rugowany, tak długo umocnienie faktu użytkowania nie było dla chłopa aktualne i potrzeba takiego umocnienia była dla niego niezrozumiała.

Wreszcie sam ustrój feodalny, jaki był właściwy dla średniowiecza, wykluczał, jak to później wykażemy, przeistoczenie faktu użytkowania, opierającego się na *zwyczaju*, a prawnie nie ulegalizowanego, na prawo własności, z wszystkiemi wynikającemi stąd konsekwencjami.

Zespoły socjalne w starożytnej Italji miały swój początek w miastach, przedewszystkiem w Rzymie i okolicy. Z Rzymu i miast później z pomocą i wolą Rzymu założonych rozszerzało się osadnictwo rolne na przestrzenie międzymiastowe. Wsie i małe osady powstawały albo równolegle z miastami, albo też były wtórnym wytworem miast i przedstawiały bezpośrednio po tamtych następujące zespoły agrarne.

Rzym był w początkowych stuleciach zespołem arystokratycznym wolnych chłopów i zyskał, po niedługim okresie monarchizmu, ustrój wybitnie republikański. W erze monarchji władza królewska równoważoną była przez *senat*, jako reprezentanta ludu, który nim w całej pełni pozostał w ustroju republikańskim.

Zgodnie z ideą republikańską był właścicielem ziemi bezpańskiej *naród*. Ziemia bezpańska, która w epoce feodalizmu należała do objektów wchodzących w zakres „regalia” (uprawnienia królewskie) nosiła w starożytnej Italji nazwę „ager publicus”. Z ziemi tej wydzielał senat, względnie jego organa, obszary gruntowe do uprawy patrycjuszom, żołnierzom, którzy powrócili z wojny i in.

Rozwój rolnictwa i spraw agrarnych szedł w starożytnej Italji w początkowych stuleciach wyraźnie w kierunku tworzenia małych i średnich gospodarstw, dzierżonych przez ludzi wolnych. Montesquieu pisze w „Considération sur les causes de la graudeur des Romains et de leur décadence" między innemi: „Twórcy silnych republik rozdzielali grunty *równomiernie.* W ten sposób powstał silny naród (lud) i wytwarzał się uporządkowany związek warstw społecznych, stanowiących państwo. Były to podstawy dla dobrego wojska, albowiem każdy broniąc ojczyzny, bronił zarazem swoich własnych interesów.

Oczywistem jest, że w miarę wzmagania się potęgi republiki, w miarę sukcesów wojennych ziemia uprawiana była nietylko przez właściciela i domowników, ale także przy współudziale jeńców wojennych, zdegradowanych do roli niewolników. Niewolnictwo rozwiązywało w starożytnym Rzymie kwestję robotnika *wogóle,* tem samem także sprawę robocizny w rolnictwie, tem łatwiej, że *wielkiej* własności gruntowej wówczas niebyło.[1]).

Z biegiem czasu zyskali także plebeje prawo korzystania z podziału „ager publicus" i z innych przywilejów, przysługujących pierwotnie patrycjuszom. Republika sukcesywnie się demokratyzowała.

W epoce wielkich cnót republikańskich (virtus romana), obywatel-rolnik szedł na wojnę, gdy ojczyzna była w niebezpieczeństwie, a po odbytej szczęśliwie wojnie powracał do domu,ażeby kontynuować pracę na rodzinnym zagonie.

Montesquieu w „L'Esprit. des lois" mówi, że więzią republiki rzymskiej w epoce jej chwały była *cnota,* ufundowana między innemi na zdrowych stosunkach agrarnych, na pełnem prawie własności, wyrażająca się w zamiłowaniu pracy na ziemi ojczystej, w gotowości obrony zagrożonej ojczyzny, a nieskażona gonitwą za bogactwami.

W starożytnym Rzymie nie było w pierwszych stuleciach dwóch odgrodzonych interesami od siebie warstw agrarnych, nie było wielkiej i małej własności rolnej, z którychby pierwsza chciała przewodzić drugiej i ścieśniać jej władanie ziemią tylko do czasowego użytkowania.

Nie mniej państwo, jako instytucja zbiorowa, jako właściciel „ager publicus" nie miało żadnego zainteresowania w ograniczeniu prawa własności. Przeciwnie, gdyby republika rezerwowała dla siebie prawo własności w postaci władzy zwierzchniej nad wydzielonymi gruntami, to urządzenie takie pociągnęłoby za sobą różne niedogodności, kłopotliwe

---

[1]) Wielka własność gruntowa powstała znacznie później, gdy ze zdobytych wschodnich prowincyj zaczęły napływać złoto i pieniądze, gdy wzrastające ceny produktów ziemi zachęciły ludzi wzbogaconych do powiększania areałów rolnych przez wykup ziemi od zadłużonych drobnych rolników, gdy pojawiły się pierwsze symptomy dekadencji republiki. „Latifundia perdidere Italiam".

czynności administracyjne, strzeżenie i ochronę granic gruntów oddanych w użytkowanie i t. p.

Państwo, jako całość, realnie nicby na tem nie zyskało, tem bardziej, że ewentualna danina gruntowa mogła być wymierzona, bez względu na tytuł uprawnienia, w *równej* wysokości, i to zależnie od formy władania ziemią, albo jako czynsz dzierżawy, albo podatek gruntowy.

Łatwo więc zrozumieć, że w starożytnym Rzymie prawo własności silniej się ugruntowało, niż w średniowieczu w ustroju feodalnym, w którym stosunki agrarne w zupełnie odmienny kształtowały się sposób.

Tradycje prawa własności w rozumieniu rzymskiem miały tylko słaby wpływ na stosunki średniowiecza.

Idea pełnego prawa własności, co do ziemi i także co do lasu, wystąpiła silniej na jaw w niektórych częściach dzisiejszej Francji, które pozostawały dłużej pod wpływem cywilizacji galo - romańskiej. Sprawę tę omówimy na innem miejscu.

Wpływ ten natomiast bardzo się słabo zaznaczył w średniowieczu w krajach, stanowiących terytorjum dzisiejszych Niemiec. Cywilizacja i urządzenia rzymskie zaledwie dotknęły rasy germańskiej. Po śmierci Druzusa i Germanika, owego uwielbianego, młodocianego bohatera z czasów cesarza Tyberjusza, który zginął wkrótce po zwycięstwach odniesionych nad Germanami, odsuniętą została na zawsze ingerencja starożytnego Rzymu na stosunki agrarne w Germanji. Od tego czasu Rzym nie działał już aktywnie w stosunku do Germanji, ograniczył się do akcji defenzywnej przed naporem germańskim.

Zupełnie odmienny przebieg, niż w starożytnym Rzymie, miała ewolucja stosunków agrarnych w średniowieczu w środkowej i zachodniej Europie. Rozpocznijmy od Germanji. Przedewszystkiem winniśmy zwrócić uwagę na to, że osadnictwo i tworzenie pierwszych zespołów agrarnych nie miało tutaj swojego początku w jakiemś środowisku wąskiem, przestrzennie ograniczonem, powiedzmy centralnem, nie skoncentrowało się w jakiejś rozległej osadzie, mającej w krótkim czasie zyskać charakter miasta o różnem uwarstwowieniu społecznem, tak, jak to miało miejsce w starożytnej Italji.

W średniowieczu ludność tubylcza i napływowa zakładała osiedla wiejskie w *rozproszeniu* na terytorjum całego kraju albo na wielkiej jego części. Miasta były wytworem znacznie późniejszym, niż małe osiedla wiejskie. Miasta powstały, albo wskutek powolnego przeistoczenia niektórych osad wiejskich na zespoły o większej liczbie mieszkańców, przy równoczesnem, częściowem wydzieleniu stanu rzemieślniczego, albo też były one zakładane przez monarchów, możnowładców, przez kościół i inne instytucje w pewnych w specjalne warunki wyposażonych miejscowościach.

W Italji zapoczątkowanie osadnictwa z miast ułatwiło oparcie ustroju państwowego o ideę republikańską.

W Rzymie republikańskim skoncentrowanie plebejów na stosunkowo małej przestrzeni dało im siłę, opartą na masie, która zdołała przeciwstawić się patrycjuszom i wywalczyć dla siebie coraz to nowe zdobycze i urządzenia demokratyczne. Również skodyfikowanie zdobytych uprawnień, w ustawach pisanych — w celu ustalenia stanu posiadania — m. in. uzyskanie pełnego prawa własności, mogło być w takich warunkach łatwiej osiągnięte, niż w warunkach odwrotnych, jeżeli drobne zespoły agrarne rozproszone są w całym kraju. W warunkach ostatnich skoordynowanie wspólnych wysiłków do jednego potężnego uderzenia [1]) staje się niemożliwem, albo conajmniej bardzo utrudnionem. Jest to również jedna z przyczyn, dlaczego pełne prawo własności ziemi, które wzmocniło i potwierdziło fakt użytkowania, wcześnie znalazło miejsce wu stawodawstwie rzymskiem.

Inaczej w monarchjach feodalnych i następujących po nich monarchjach absolutnych, gdzie władanie ziemią przez drobnych rolników w formie użytkowania, bez pewnego prawa własności, przetrwało aż do XIX stulecia.

II.

W okresie osiedleńczym agrarnym niepoślednią rolę odegrały w średniowieczu lasy, których odsetek w stosunku do obszaru całego kraju był z początkiem średniowiecza bardzo wysoki. Korzon wyraża się o Germanji następująco w książce „Historja wieków średnich":

„Okrywały ją ogromne lasy, wśród których napotykano nieprzebyte błota, a mało ziem uprawnych. Dlatego klimat był surowszy, niż dzisiaj, a pozór kraju nader ponury, tak, iż historyk rzymski Tacyt uważa Germanów (mylnie zresztą) za plemię wylęgłe w tych lasach; bo któżby, powiada, „chciał opuszczać Azję, Afrykę, Italję, żeby szukać Germanji o ziemi niepowabnej, niebie surowem, posępnej id zikiej z wejrzenia, gdyby ich ojczyzną nie była?".

Przypuszczać należy, że kraje stanowiące środkową Europę, nie były nawet w czasach przedhistorycznych pokryte nieprzerwanym kompleksem lasów.

W środkowej Europie ciągnęły się dwie smugi stepowe, które obydwie miały swój początek w południowej Rosji. Pas południowy biegnie wzdłuż linji Dunaju do Moraw i do południowych Niemiec poprzez przedgórza alpejskie i góry Jura do Szwajcarji.

---

[1]) W Rzymie starożytnym powtarzające się secesje plebejów „in montem sacrum" i t. p. akcje spowodowały m. in. ustalenie uzyskanych praw w „ustawie XII tablic".

Północny pas biegnie od północnych stoków Karpat, przez Czechosłowację, południowe dorzecze Sali i Łaby do północno-zachodnich Niemiec i do Belgji.[1]) Obydwa bezleśne pasy były w starożytności i początkiem średniowiecza bramą wpadową dla pochodu ludów do wnętrza środkowej Europy.

Wędrujące ze wchodu szczepy i plemiona osiadały prawdopodobnie w pobliżu lasów na tych pasach bezleśnych, na których odpadała ciężka robota karczunku.

Osiedla agrarne powstawały także na przestrzeniach poleśnych.

W starożytności przedstawiały lasy, znajdujące się po za pasami stepowymi, dobrą ochronę przed najazdami Rzymian.

Pierwotne, znajdujące się na tych przestrzeniach drzewostany karczowano albo też niszczono za pomocą ognia.

Osadnictwo rolne dokonywało się w ten sposób, że związek kilkunastu albo więcej rodzin, należących do tego samego plemienia, brał w posiadanie obszar leśny, nadający się dla założenia osady rolnej. Przestrzeń wykarczowaną przeznaczano na rolę i pastwisko. Las pozostały naokoło osiedla służył do zaspakajania potrzeb mieszkańców pod względem drewna, paszy, ściółki, zwierzyny i t. d.

Jako użytki leśne cenione były w ciągu pierwszych stuleci średniowiecza użytki poboczne, mające znaczenie dla rolnictwa a zatem pasza leśna, żołędzie, ściółka,następnie drewno opałowe i użytkowe.

Najwięcej oddalony od osiedla pierścień lasu stanowił granicę („marca”) osiedla i był do pewnego stopnia ostoją przeciw zewnętrznym napadom i przeszkodą dla imigracji, którą w miarę przyrostu ludności tubylczej starano się ograniczać i hamować.

W Niemczech nazywano powyższe, pośród lasów pierwotnych powstałe osiedla „Markgenossenschaften” (od łacińskiego słowa „marca” czyli granica).

W przeciwieństwie do Rzymian mieli Germanie skłonność do tworzenia wspólnot. Nawet ziemie rolne, znajdujące się w obrębie osady, uważane były jako wspólnota, wydzielano je jednak poszczególnym rodzinom, parcelami, do indywidualnego użytkowania. Użytkowanie pastwisk i lasów było wspólne, ale w odpowiedni i celowy sposób uregulowane, o czem mowa będzie poniżej.

W krajach dzisiejszej Francji była geneza chłopskich osiedli rolnych i przynależnej własności leśnej rozmaita.

Lasy przynależne do osad rolnych użytkowane były albo wspólnie albo indywidualnie zależnie od tego, czy silniej zaciążyły wpływy urzą-

[1]) A. Schwappach. Forstgeschichte.

dzeń galo - romańskich, czy też wpływy przybyłych z Germanji ludów barbarzyńskich.

W niektórych częściach kraju powstały osiedla agrarne już za czasów galo - romańskich, za czasów cezaryzmu.

Rzymscy miernicy (agrimensores) podzielili zamieszkałe części kraju na domeny, tak zwane fundi (latifundia). Frankowie nazwali je później „villae".

Fundus składał się z dwóch części. Jedna z nich, *wielka* (le manse dominical)) była rezerwowana dla pana, którym mógł być „eques gallicus", była jego własnością (później nazywano takie dobra alodjalnemi, w przeciwieństwie do dóbr lennych, które w następującym ustroju feodalnym nie bywały oddawane na własność).

Drugą część „fundi" dzielono na parcele rolne, których użytkowcami byli chłopi tuziemcy (les manses tributaires).

Użytkowcom parcel rolnych, których po zaniku niewolnictwa nazywano kolonami (colonus, colon), przyznawali panowie prawo użytkowania parcel rolnych za opłatą czynszu (redevance). [1]).

Po zatem byli oni obowiązani do świadczeń w robociźnie na gruntach pańskich, za co w czasach późniejszych bywali w różny sposób wynagradzani. G. Huffel pisze w „Economie forestiere" tom I, część 2-ga: „Świadczenia pańszczyźniane (la corvée), w licznych wypadkach nie były bezpłatne (gratuite). Pan dawał żywność, a czasem pieniądze chłopom, którzy pragnęli uchylać się od roboty".

Chłopi mieli prawo poboru na własną potrzebę — użytków leśnych w pewnej wydzielonej w tym celu części lasu pańskiego (forêt seigneuriale), z których to części powstały prawdopodobnie tu i owdzie późniejsze lasy gminne. Niezależnie od powyższej ewolucji agrarnej, nawiązującej do domen z czasów galo - romańskich, powstawały w średniowieczu we wschodnich i północno - zachodnich częściach dzisiejszej Francji osiedla chłopskie wraz z przynależnymi lasami wspólnymi w podobny sposób, jak się to działo w Germanji. Huffel pisze o tem, co następuje: „W jednej części Francji (przedewszystkiem na północy i północnym - wschodzie) system wielkich domen nigdy nie był przeważający. Tutaj gminy wiejskie (communautés rurales) mają zupełnie inny początek. Utworzyły się one przez ugrupowania rolników, którzy nie mieli nigdy żadnej łączności z domenami.

Gdzieindziej, w górach, w odległych dolinach, w Alpach, Pyrenejach usadowiły się małe kolonje ludzi karczujących (defricheurs) w ciągu średniowiecza. Założyli oni małe wspólnoty, republiki kompletnie

---

[1]) Colonus był glebae adscriptus, nie mógł opuszczać swojego miejsca, ale nie mógł być z parceli swojej rugowany.

niezależne. Dopiero w czasach późniejszych wcielili baroni feodalni te grupy rolników do swojego lenna".

Tworzenie wspólnot, o których powyżej mówiłem przypisać należy w znacznej mierze wpływom napływowych elementów germańskich.

Poza tem podkreśla Huffel w swojem dziele wielokrotnie formowanie się w niektórych częściach Galji — *indywidualnej, prywatnej własności* co do roli, a nawet co do lasu, w obrębie małej i średniej posiadłości, unikanie wspólnot leśnych i tłomaczy te zjawiska tradycyj rzymskich i prawa rzymskiego. M. in. pisze Huffel w „Economie forestière", tom I, część I-sza, co następuje: „Rzymianie nie pojmowali ziemi bez właściciela. Jednem z pierwszych poczynań cesarzów rzymskich w Galji, było stworzenie katastru gruntowego.

Chodziło jednocześnie o opisanie własności gruntu i o stworzenie solidnej i słusznej podstawy dla podatku".

„Prawo salickie nie mówi nic o wspólnocie agrarnej, ani nawet o wspólnem użytkowaniu rzeczy nieruchowych (immeubles). Wszędzie widzi się prywatną własność lasów, bez zastrzeżeń, a nie własność zbiorową".

„W prawie Burgundów nie mniej, jak także w prawie Franków nie napotykamy żadnej wzmianki o własności kolektywnej lasów. Przeciwnie, teksty wskazują jasno, że las ma *jednego* pana".

„Można twierdzić, że nawet w krajach nadreńskich, nigdzie aż do końca okresu Franków, nie widzi się wzmianki w tekstach o własności wspólnej, o zbiorowości mieszkańców o — universitas. Przeciwnie teksty i prawa wskazują, że własność indywidualna usadawia się wszędzie w sposób wyłączny, nawet w górach i lasach. Powszechnie widzi się prawo własności, w całej pełni tak, jak je rozumiało prawo rzymskie".

Oczywiście stosunki te zmieniły się z biegiem czasu pod wpływem ustroju feodalnego, który ostatecznie wycisnął na sprawy agrarne podobne znamię, jak to miało miejsce w Germanji. Do tej sprawy powrócimy. G. Huffel pisze w tym względzie:

„Począwszy od 8-go stulecia mała własność zanika szybko w Galji. Dowiemy się poniżej o głównych przyczynach tej koncentracji ziemi w ręku niewielu ludzi (panów feodalnych i t. p.), która ostatecznie musiała rozpłynąć się w feodaliźmie. Przyczyny te wywodzą się z wrastającego braku bezpieczeństwa, bandytyzmu, który prawo własności, znajdującej się w rękach słabych czynił iluzorycznem i z ciężarów podatkowych, które dla ludzi małych stawały się coraz większe w miarę, jak rozwijał się system swobody podatkowej (immunitas) na korzyść ludzi potężnych".

Czy w Polsce istniały wspólne lasy, rodowe, podobnie, jak w Niemczech i niektórych częściach Francji, wydaje się wątpliwe. Praw-

dopodobnem jest, że chłopi zaopatrywali się w produkty leśne w czasach najdawniejszych *dorywczo* (bez jakiegolwiek uregulowania użytków w ramach organizacji gminnej) w sąsiednich lasach bezpańskich, a później w lasach szlacheckich, folwarcznych i państwowych.

Świętochowski pisze w książce „Historja chłopów polskich", co następuje: „Polska gmin wiejskich w epoce Piastów nie wytworzyła. Jej lud wiejski żył w rozbiciu. Skupiny takie, jak wieś, parafja i t. d. nie były to ciała spojone, samorządne, ale proste zbiorowiska ludzi". W osadach, wytworzonych na prawie niemieckiem działo się inaczej. W tym względzie pisze Świętochowski: „Gdyby organizacje gminne, na prawie niemieckiem rozszerzone na wszystkie wsie, zdołały były się utrzymać, nietylko zmieniłyby historję chłopstwa, ale nawet historję narodu polskiego. „Na innem miejscu pisze: „W XIV wieku ma chłop na ziemi, którą posiada, zabudowania mieszkalne i gospodarskie. Ziemię uprawia podług własnego uznania i bydło pasie na wspólnem z innemi kmieciami pastwisku. Drzewo na swój użytek bierze w lesie pańskim i t. d..".

Nie ma tutaj żadnej wzmianki o wspólnym lesie gminnym, w którym byłyby użytki przez gminę regulowane.

III.

Konieczność obrony przeciw napadom ze strony plemion sąsiednich i najeźdźców wysuwała w zaraniu średniowiecza na czoło szczepów pewne osobistości, które odznaczały się odwagą i męstwem i posiadały sztukę rządzenia.

Naokoło naczelników plemion gromadzili się mężowie sprawni we władaniu bronią i zaprawieni do rzemiosła wojennego, którzy towarzyszyli naczelnikowi w wyprawach wojennych, a w czasie pokoju wspomagali go radą i popierali jego dążenia, zmierzające do zorganizowania i zespojenia na wewnątrz znajdujących się na danem terytorjum zespołów. Były to związki przyszłego stanu rycerskiego, szlacheckiego.

Na tych zawiązkach uformował się z biegiem czasu — w ramach ustroju monarchicznego — feodalizm w środkowej i zachodniej Europie, a republikanizm szlachecki w Polsce.

W Germanji nazywano tych pierwszych reprezentantów stanu rycerskiego — towarzyszami (naczelnika, księcia).

W Galji, której niektóre części zajęli przybyli z Germanji — Frankowie, nazywano ich „comites" (późniejsi hrabiowie, comtes).

Treść tego wyrazu stoi w związku z organizacją germańską, a źródłosłów tłomaczy się wpływami rzymskiemi na urobienie języka galoromańskiego.

Na ziemiach polskich nazywano wybitne osoby ze stanu rycerskiego „wojami" (zapewne późniejsi wojewodowie).

Montesquieu dowodzi w „L'ésprit des lois", że, gdy więzią ustroju republikańskiego (w szlachetnem i szczytnem znaczeniu) winna być cnota, to więzią ustroju monarchicznego jest honor, który podnieca wybrańców narodu do służenia ojczyźnie przez to, że popierają oni szlachetne zamierzenia króla. Historja uczy nas, że realnie rzecz biorąc, sam honor nie jest à la longue nawet w idealnie pojętej monarchji wystarczającą podnietą i sprężyną dla działań ludzkich.

Za oddawane usługi panowie żądają nagród, przywilejów, a żądania są tem rozleglejsze, im większe jest poczucie ich siły, a mniejsza przeciwwaga i siła odporności po stronie monarchy. Brak równowagi, tych dwóch czynników, jaki okresowo ujawniał się w średniowieczu, wpływał z natury rzeczy na układ stosunków agrarnych.

Naczelnik plemienia, później książe panujący, monarcha był w średniowieczu uważany w zasadzie za właściciela wszystkich ziem nieleśnych i lasów, które nie zostały zajęte przez zespoły agrarne, nie były dobrami alodjalnemi ani też latyfundjami galo - romańskiemi.

Prawo dysponowania i rozdawnictwa tej ziemi, która w republice należała do *narodu* i którą nazywano „ager publicus", przeszło według teorji legistów w ustroju monarchji, w całej rozciągłości na księcia panującego.

Prawo to wchodziło w zakres uprawnień królewskich, tak zw. „regalia", o czem już na innem miejscu wspomniałem.

W średniowieczu rozumiano przez powyższe określenie, oprócz prawa dysponowania ziemią, *nie użytkowaną przez nikogo,* także prawo rozporządzania innemi dobrami, które należały do kategorji „res nulius", a więc prawo polowania, prawo eksploatacji kopalń, lasów i t. d.; później należały do tak zwanych „regalia" także opłaty celne, mostowe, drogowe i t. p., do których poboru żadna osoba prywatna jakiegokolwiek tytułu prawnego rościć sobie ani też wykazać nie mogła.

Wspomniałem powyżej, że w ustroju republikańskim naród, jako właściciel „ager publicus" nie był w tem zainteresowany, ażeby ścieśniać posiadanie gruntów jedynie do prawa użytkowania. Inaczej w ustroju monarchicznym, w którym posiadał król, a nie naród przywilej rozdawnictwa. Królowi nie zależało na tem, ażeby nieograniczone prawo własności z jego naturalnemi konsekwencjami, jak prawo dziedziczenia, prawo sprzedaży, swoboda przesiedlenia się z miejsca na miejsce i t. d. było połączone z aktem rozdawnictwa. Jednakże monarcha, ażeby przywiązać trwale do siebie stan rycerski i zapewnić sobie jego usługi na przyszłość, zmuszony był przyznawać mu pewne przywileje. Mogło to się odbywać oczywiście w pierwszym rzędzie kosztem własnych uprawnień

króla w zakresie rozporządzania ziemią królewską, albo publiczną. Król atoli wahał się, oddawać te ziemie jako pełną i nieograniczoną własność. Gdyby w ten sposób postępował, to musiałyby powtarzać się darowizny każdorazowo, ilekroć monarcha jakiejś nowej usługi od osób należących do stanu rycerskiego wymagał. Oddanie w pełną własność uniezależniało obdarowanego od króla na przyszłość i skłaniało go do stawiania nowych żądań, jeżeli monarcha nowych usług od niego wymagał.

Królowie więc i książęta nadawali z początkiem tworzenia się stosunków feodalnych większe lub mniejsze obszary ziemi i lasów osobom należącym do stanu rycerskiego, *nie* na własność, ale jedynie z prawem użytkowania, jako tak zwane beneficium, później lenno.

Przywilej ten nakładał na lennika (wasala) obowiązek hołdu i spełniania pewnych usług na rzecz monarchy, szczególnie w czasie wojny. Lenno przechodziło różne koleje, było początkowo nadawane czasowo aż do odwołania, później jako prawo dożywotnie. Ostatecznie, w miarę wzrostu potęgi lenników a malejącej odporności monarchy, lenno stało się dziedziczne. Prawo dziedziczenia nie było jednakże *nieograniczone*. Było ono zstępne, odnosiło się do następnego pokolenia, a nie było wstępne, to znaczy, nie dziedziczyły osoby należące do tej samej, albo do poprzedniej generacji. T. Korzon pisze w „Historji wieków średnich" o feodaliźmie, co następuje: „...majordomowie leniwych Merowingów (podobno poczynając od Karola Martela) zaczęli rozdawać dobra królewskie w nagrodę, jako beneficja, lenna albo feody *nie na zawsze*, lecz na rok, lub na kilka lat, i nie na własność, lecz posiadanie obciążone powinnościami. Tacy posiadacze zwali się wasalami, albo baronami... Musieli oni przyprowadzać na wojnę po kilkunastu i kilkuset wojowników, stosownie do rozległości otrzymanych gruntów ornych i utrzymywać swój hufiec na własnym koszcie przez 20 do 60 dni. Karol Wielki żądał (807 r.) jednego wojownika z trzech, czterech i pięciu łanów.

Z czasem wasale królewscy tyle majątków posiedli, że musieli rozdawać je częściami od siebie drugorzędnym wasalom łarrière vassaux, Alftervasallen). Ci znali już tylko swego dawcę, nazywali go swoim zwierzchnikiem czyli suzerenem i przyjmowali rozmaite, częstokroć uciążliwe obowiązki n. p.: sprzedawać mu wyłącznie swoje zboże, mleć na jego młynach, orać lub sprzątać jego pola w ciągu pewnej liczby dni, zwozić dla niego po kilka fur drzewa, składać pewne opłaty i dary... Nadto każdy, wielki czy mały wasal winien był „wiarę" t. j. wierność i życzliwość suzerenowi swemu...

Po śmierci Karola Wielkiego (w okresie drugim), gdy nastały czasy zamieszek, rabunków, nieustannych wojen, ubożsi waściciele alodjalni *dobrowolnie częstokroć oddawali majątki swe* możnym panom, *żeby je otrzymać z ich rąk tytułem lenności* i stawali się ich wasalami, bo tym

sposobem nabywali prawo do ich opieki i nie bali się już zuchwałych a łupieskich sąsiadów. Wtedy w Europie Zachodniej ktokolwiek posiadał ziemię, stawał się wasalem króla, albo królewskiego wasala: więc we wszystkich krajach zachodnich zapanował porządek feodalny czyli feudalizm. Wszyscy ludzie wolni powiązali się przysięgami hołdowniczemi, a „wiar" czyli wierność i życzliwość wzajemna stawała się węzłem, spajającym narody. Wasal, łamiący tę wiarę zaprzysiężoną, tracił swoją posiadłość i nie dostałby innej, ponieważ był uważany za haniebnego wiarołomcę i zbrodniarza".

Wobec małego zaludnienia obejmowały w pierwszych stuleciach średniowiecza — ziemie i lasy nie zajęte przez osadnictwo, bardzo rozległe obszary.

Równolegle ze wzrostem zaludnienia i z ekspansją stanu rycerskiego, ubywało ziemi, zdatnej dla rozszerzenia istniejących i tworzenia nowych osiedli chłopskich.

Panowie rozszerzali swoje lenna i ziemie dziedziczne, i to w znacznej mierze ze szkodą i krzywdą dla chłopskich związków agrarnych. Na tem tle i wskutek innych okoliczności niesprzyjających rozwojowi związków, rozpoczęcia się degradacja i rozluźnienie tych organizacyj, które, jak to później zauważyłem, pierwotnie ufundowane były na zasadzei wolności i niezależności od innych warstw społecznych, tak dalece, że w sprawach drobniejszej natury i w sprawach leśnych miały one pierwotnie własną wewnętrzną jurysdykcję i nie podlegały sądownictwu publicznemu, które reprezentowane było w danym okręgu sądowym przez hrabiego, jako napwyższego urzędnika królewskiego.

Rozprzężeniu i powolnemu rozkładowi związków agrarnych sprzyjały różne okoliczności, między innemi przyrost ludności, podział i rozdrobnienie gruntów, wreszcie emigracja rodzin, dla których zabrakło ziemi.

W czasach, gdy lasy znajdujące się pomiędzy poszczególnemi osiedlami obejmowały jeszcze wielkie obszary i gdy nie było jeszcze silnej przewagi stanu rycerskiego, zakładanie nowych osiedli na świeżych karczowiskach nie napotykało na poważne trudności. Sytuacja zmieniła się na niekorzyść chłopów, gdy wolnych obszarów było coraz mniej, gdy wszystkie takie obszary zajęte zostały na rzecz księcia panującego, jako dobra królewskie względnie państwowe, albo też nadane tytułem lenna na rzecz osób należących do stanu rycerskiego, na rzecz klasztorów, wreszcie na rzecz miast, które w międzyczasie założono i gdy panowie feodalni zaczęli coraz intensywniej wykonywać wypływające z feodalizmu i przyznane im przez króla prawo zwierzchności gruntowej nad osiedlami chłopskiemi. Z braku gruntów rolnych chłopi zmuszani są do pracy na gruntach dworskich, jako przypisańcy — glaebae adscripti — i drobni

czynszownicy. Panowie feodalni zezwalają wprawdzie na karczunki i na zakładanie osiedli w obrębie swojego latyfundium, ale osiedleńcy wchodzą w coraz większą od nich zależność. Powstają związki agrarne w obrębie lenna, tak zwane w Niemczech „grundherrliche Markgunssenschaften”.

We Francji powstają w analogiczny sposób „villae nowae”, w przeciwieństwie do dawnych „villae” z czasów galo-romańskich.

Dezorganizacja ustroju rolnego chołpskiego rozszerzyła się z biegiem czasu na wszystkie, nawet pierwotnie zwarte osiedla, tak, że w stuleciu XVII-tem pozostały w Niemczech tylko niedobitki wolnego — niegdyś stanu chłopskiego.

Z istoty feodalizmu wynikało niewątpliwie, że grunt nie może być oddany na pełną własność chłopa, ale tylko może być mu oddany do użytkowania i to — ściśle biorąc — z prawem odwołania. Ponieważ lennik nie był właścicielem, ale użytkował majątek lenny, pierwotnie aż do odwołania, później dożywotnie, przeto nie miał prawa wydzielać chłopom z majątku lennego, gruntów na pełną własność, ale jedynie z prawem użytkowania, w zasadzie odwołalnem.

Panowie jednak, korzystając ze swojej naturalnej przewagi nad chłopami i z okresowej przewagi wobec króla słabego, albo też potrzebującego w czasach wojennych ich pomocy, wykorzystywali położenie w ustroju feodalnym, w dwojaki sposób.

Ku górze w ten sposób, że rozszerzali lenno w kierunku przeistoczenia go w prawo dziedziczne, zbliżające się materjalnie do pełnego prawa własności, ku dołowi w ten sposób, że korzystali według własnego uznania z formalnie im przýsługującego prawa usuwania chłopa użytkowcy, pomimo, że po stronie chopa stało zwyczajowe i przez kilka stuleci nie kwestjonowane prawo dziedziczne do użytkowania gruntu.

Panowie zatem, chcąc sobie zapewnić tanią i zależną od siebie siłę roboczą, postawili na miejsce chłopa użytkowcy, czynszownika i na miejsce chłopa wolnego, mieszczącego się pierwotnie w związkach agrarnych, — chłopa — poddanego, który był we wszystkich swoich poczynaniach wolą pana skrępowany, przedewszystkiem „glebae adscriptus”, obowiązany wykonywać na rzecz dworu pańszczyznę, dowolnie przez pana powiększaną, płacącego wszystkie daniny i podatki i podlegającego jurysdykcji pana, który miał nad nim prawo życia i śmierci.

Z wypaczenia ustroju feodalnego wyniknął taki stan rzeczy, że panowie feodalni dążyli wytrwale i celowo do ograniczenia władzy królewskiej w dziedzinie agrarnej, ażeby uzyskać w ten sposób coraz to swobodniejszą rękę w kierunku uzależnienia od siebie innych warstw społecznych, a szczególnie zupełnego ujarzmienia ludu wiejskiego.

Niemniejszy wpływ wywarło wypaczenie ustroju feodalnego na

sprawy leśne. Władztwo lasami polegało na użytkowaniu gotowych już produktów, których reprodukcja, pozostawiona przyrodzie wymagała długiego czasu. Wobec tego zwierzchnia władza nad lasami i ograniczenia aktów posiadania były tutaj znacznie więcej wskazane i uzasadnione, niż w rolnictwie.

Zwierzchnia władza nad lasami należała się niewątpliwie monarsze, z tytułu jego suwerenności i uprawnień w zakresie „regalia".

Panowie feodalni tę narzucającą się jurydycznie zasadę na swój sposób wypaczyli. Prawo nadzoru nad lasami chłopskiemi zagarnęli dla siebie, wykonując go w sposób bezwzględny i nadzwyczaj dokuczliwy, a ingerencję króla co do nadzoru nad lasami, wchodzącemi w zakres lenna, zdołali odsunąć. Do tej sprawy powrócimy przy omówieniu spraw łowieckich.

Epokę feodalizmu — odnośnie do układu stosunków agrarnych — można podzielić na dwie fazy.

W pierwszych stuleciach położenie stanu włościańskiego było nagół znośne. Ziemi było pod dostatkiem, duże obszary lasów nadające się do karczunku, a robotników, którzyby chcieli las karczować i ziemię dworską uprawiać niedużo.

W tym okresie panowie i kler zezwalali chętnie w swoich dobrach na karczunek, zachęcali chłopa do osadnictwa, obchodzili się z nim po ludzku, na pobór użytków w lesie dworskim zezwalali, a z prawa rugowania chłopa z gruntów oddanych do użytku albo w dzierżawę nie korzystali.

Utrwaliło się mniemanie, że prawo użytkowania albo dzierżawy gruntów chłopskich jest dziedziczne.

Sytuacja ta, znośna dla chłopa, zmienia się radykalnie, gdy ludności przybywa, a z nią rąk doboczych, gdy wskutek przypływu kruszców szlachetnych i pieniędzy, gospodarstwo, które pierwotnie miało cechy gospodarstwa naturalnego, przeistacza się na pieniężne.

W czasach, gdy pieniądz jako środek wymienny nie panował wszechwładnie, nie mieli panowie możności zaspakajania przeróżnych i wyszukanych potrzeb, wychodzących daleko po za ramy potrzeb najpilniejszych.

W pierwszych stuleciach średniowiecza panowie zadawalali się daninami i opłatami w naturaljach. Możliwości zużytkowania i konsumpcji naturalnej były ograniczone. Dla pana było zatem dość obojętnem, czy miał wielkie lub mniejsze obszary ziemi uprawnej dla swojego użytku i dla czerpania z nich dochodów, skoro spieniężenie większej ilości plonów było utrudnionem i zaspakajanie jakichś wyszukanych potrzeb — w razie sprzedaży — ograniczone.

Panowie nie byli wobec tego skąpi w obdzielaniu chłopa gruntem,

nadawanym do użytkowania, ani też nie mieli w tem interesu, ażeby grunty raz nadane później co do obszaru redukować. Gdy nastała obfitość pieniędzy, gdy ceny zboża idą w górę, gdy gospodarstwo rolne zaczyna się opłacać, gdy nastręczają się sposobności nabywania towarów i artykułów, posiadających zdolność zaspakajania potrzeb wykwintniejszych, wielkość obszarów gruntowych, posiadanych przez panów feodalnych i szlachtę dla ich wyłącznego użytku i dochodu przestaje być dla nich obojętną. Panowie zabierają grunty chłopskie albo je zmniejszają pod różnymi pozorami. W razie braku dostatecznej liczby sił roboczych powiększa się liczbę dni pańszczyźnianych. Nastaje okres rugów chołpów, następnie z powodu nadmiernego powiększania pańszczyzny i ucisku, uchodźtwo i zbiegostwo chłopów, dezorganizacja i rozbicie rodów i chłopskich związków agrarnych.

Stosunki te nie były bez wpływu na warunki, odnoszące się do posiadania i użytkowania lasów wspólnych, przynależnych do związków agrarnych.

Silny ród, gmina, jej spoistość i organizacja, polegająca na zasadzie solidarności były — bądź jak bądź — pewną ostoją i obroną interesów osób, które do takiego związku należały. Dopóki taka spoistość i względna swoboda istniały, rugowanie chłopa z jego osiedla nie było łatwe. Świętochowski pisze w „Historji chłopów polskich", co następuje:

„Dopóki życie — społeczne było — proste, dopóki istniała organizacja rodowa i opolowa, w jej granicach wieśniak poruszał się dość swobodnie i obawiał się tylko wroga zewnętrznego, chociaż i w tym wypadku czuł się osłonięty zbiorowością, do której należał".

Ród (Markgenossenschaft) był w zasadzie organizacją prywatnoprawną, utworzoną dla ułatwienia gospodarowania na roli i wspólnego korzystania z pastwisk i lasów gminnych. Członkowie związku byli współwłaścicielami pastwiska i lasu. Fakt jednak, że organizacja ta uchwalała pewne prawa i przepisy, których przestrzeganie (pod karą) obowiązywało wszystkich członków związku, nadawało mu w pewnej mierze cechy organizacji społecznej, publiczno-prawnej.

Jedną z właściwości organizacji społecznej, mającej charakter publiczno-prawny jest zakaz podziału gruntów, używanych wspólnie, a zatem pastwiska i lasów.

Zwyczaj niedzielenia lasów wspólnych, mający w organizacji rodowej względnie w prawie zwyczajowem znaczenie zakazu podziału pomiędzy członków, był konsekwentnie przestrzegany, dopóki rody i t. p. związki zachowały silną spoistość.

Utrzymanie silnej organizacji rodów wiejskich nie leżało w interesie panów i szlachty. To też warstwy te przyczyniają się w znacznej mierze do dezorganizacji i rostroju rodów i związków agrarnych. Chłopi

rodowi stają się z czasem poddanymi panów, a duże obszary wspólnych pastwisk i lasów zostają oderwane od związków i przechodzą na własność panów feodalnych.

Proces ten ułatwiony jest wskutek tego, że w ciągu rozpadania się związków, niektóre części lasów wspólnych (Markwald) z przynależnymi do nich gruntami i pojedyńczemi osadami zostały oderwane i następnie podzielone pomiędzy odnośnych członków pozostałej wspólnoty. Powstały w ten sposób drobne lasy chłopskie. Była to jedna z przyczyn powstania małej własności leśnej.

Parcelacja lasów wspólnych stoi w związku z utworzeniem gminy politycznej. Wytworzona gmina polityczna była następczynią prawną dawnej gminy reprezentowanej przez chłopski związek agrarny. Miała ona osobowość prawną i jako taka była powołana do spełniania pewnych zadań, wchodzących w zakres administracji publicznej. Z biegiem czasu przeistoczyła się w najniższe ogniwo samorządowe.

Granice terytorjalne gminy politycznej nie pokrywały się z granicami dawnej gminy związku agrarnego co do majątku gminy. Zazwyczaj była gmina polityczna tylko częścią dawnej gminy i zdołała tylko część lasu wspólnego (Markwald) od pierwotnej gminy oderwać. Las ten był odtąd lasem gminnym, stanowił część majątku gminnego i był jako taki niepodzielny. Według wyobrażeń ówczesnych jurystów, straciła — wobec powyższego rozszczepienia — pozostała reszta dotychczasowego związku agrarnego swój charakter publiczno-prawny, przeistoczyła się w zwykły związek użytkowców prywatnych, a należący do nich wspólny las mógł być wobec tego pomiędzy członków podzielony. Ewolucję te opisał szczegółowo prof. Graner w książce „Forstgesetzgebung und Forstverwaltung".

Graner opisując powyższe rozszczepienie podkreśla, że las, należący do utworzonej gminy politycznej ma charakter własności zbiorowej (Gesamteigentum), a pozostały — po oderwaniu gminy politycznej — las uważany był przez ówczesnych jurystów jako wspólnota, a osoby mające prawo użytkowania jako współwłaściciele (Miteigentümer).

Według ówczesnej interpretacji jurystów, las ten — zgodnie z recepcją prawa rzymskiego — mógł być podzielony pomiędzy członków współużytkowców.

Na podstawie tej interpretacji prawnej, której zresztą Graner nie podziela, znaczne obszary lasów wspólnych zostały podzielone i zatraciły jako lasy drobne swoją żywotność.

Z tych część się utrzymała, jakąś część zamieniono na role, inne stały się nieużytkami, a reszta wcielona została do lasów dworskich.

Pragnąłbym tutaj nadmienić, że parcelację dawnych lasów wspólnych, pozostałych po uformowaniu się tak zwanych gmin politycznych,

która trwała w Niemczech aż do połowy XIX stulecia, tolerowano nie dlatego, że opinja jurystów przychylała się ku wyobrażeniom prawa rzymskiego o istocie własności (m. in. jus utendi et abutendi), jak raczej dlatego, ponieważ rozpadanie dawnych gruntów agrarnych i podział lasów wspólnych nie sprzeciwiał się interesom panów feodalnych.

Opanowanie i ostateczne ujarzmienie ludu wiejskiego i częściowa uzurpacja dawniejszych lasów wspólnych łatwiej mogła być osiągnięta, gdy chłopi znaleźli się w rozproszeniu i odosobnieniu, niż gdy byli związani spoistą i solidarną organizacją dawnej gminy agrarnej.

Przedstawione powyżej ewolucje ustroju agrarnego i feodalnego pozwolą nam zrozumieć łatwiej genezę i rozwój ustawodawstwa leśnego i związaną z tem sprawę uregulowania użytków leśnych w średniowieczu i w pierwszych stuleciach czasów nowożytnych.

(Ciąg dalszy nastąpi).

PRZEGLĄD PRASY.

Revue des revues.

Poniżej dajemy Czytelnikom naszym przedruk bardzo ciekawego artykułu, p. t. „Lasy Państwowe w Polsce", który ukazał się w czasopiśmie „Polska Gospodarcza" — numerze 24 z dnia 14 czerwca r. b.

Lasy państwowe w Polsce.[1]

Sytuację leśną w Polsce charakteryzują następujące fakty:

1) lesistość Polski jest mierna;

2) prywatne posiadanie większych przestrzeni leśnych jest luksusem;

3) przemysł drzewny jest zbyt słaby finansowo, aby podołać zadaniom, które przed nim stoją;

4) Państwo jest największym producentem drzewa.

Spróbujmy udowodnić, że fakty powyższe istnieją, gdyż dopiero wtedy będziemy mogli przedstawić rolę zadania lasów państwowych i ich administracji.

Dokładnych danych, dotyczących lesistości Polski, nie posiadamy, gdyż zarówno liczby przedwojenne, jak i obliczenia Głównego Urzędu Statystycznego nie wydają się całkowicie wiarogodnemi, tembardziej, że

---

[1]) Artykuł ten jest próbą syntezy poglądów na rolę Lasów Państwowych w gospodarce drzewnej w Polsce. (Red.).

różnica między niemi istnieje znaczna. Obliczenia Min. Roln. przyjmują wielkość całego obszaru lasów według stanu z końca 1923 r. na 8,969.388 ha, w czem na powierzchnię, produkującą drewno, czyli na powierzchnię istotnie zalesioną, przypada 7,588.771 ha. W ostatnim zeszycie *„Kwartalnika Statystycznego”* znajdujemy liczbę 8,023.442 ha dla oznaczenia całej powierzchni leśnej, ale ponieważ równocześnie znajduje się tam uwaga, iż istnieje pewne różnica między powierzchnią, statystycznie zarejestrowaną, a powierzchnią geograficzną, przyczem brakuje w rejestrze około 4.7% powierzchni geograficznej, ponieważ dalej od 1923 r. areał leśny nie uległ zmniejszeniu i ponieważ wreszcie przy wszelkich porównaniach statystycznych było przyjmowane za podstawę obliczenie Departamentu Leśnictwa uznajemy za prawdziwą liczbę 8,969.388 ha. Stanowi to około 23% całej powierzchni geograficznej Polski.

Dla wyrobienia sobie poglądu co do lesistości Polski przedstawimy dane porównawcze z innemi państwami europejskiemi według książki Jana Miklaszewskiego: „Lasy i leśnictwo w Polsce”.

Poniższa tabela przedstawia procent powierzchni leśnej danego państwa w stosunku do całego jego obszaru:

Finlandja	65.2	Norwegja	22.0
Szwecja	52.4	Portugalja	21.0
Z. S. R. R.	46.2	Francja	19.0
Austrja	37.8	Włochy	17.9
Czechosłowacja	33.0	Litwa	17.8
Luksemburg	32.4	Belgja	17.1
Jugosławja	30.5	Estonja	16.2
Bułgarja	28.2	Węgry	11.8
Łotwa	28.0	Hiszpanja	9.6
Niemcy	26.6	Danja	8.1
Rumunja	24.6	Holandja	7.2
Szwajcarja	23.6	Anglja	5.3
Polska	23.0	Irlandja	1.4

Z zestawienia tego wynika, że 12 państw europejskich posiada większy procent powierzchni leśnej w stosunku do swego całego obszaru niż Polska, 14 zaś państw mniejszy.

Biorąc pod uwagę inny sprawdzian lesistości, a mianowicie udział procentowy lasów w ogólnym obszarze leśnym Europy, otrzymujemy na-

Z. S. R. R.	58.9	Polska	2.7
Finlandja	7.7	Jugosławja	2.3
Szwecja	7.1	Rumunja	2.2
Niemcy	3.8	Norwegja	2.2
Francja	3.1	Pozostałe państwa	10.0

Dane powyższe wykazują, że areał leśny w Polsce, rozpatrywany w liczbach absolutnych, wporównaniu z innemi państwami Europy nie jest wielki.

Jeszcze wyraźniej występuje ta prawda przy stwierdzeniu, jaka przestrzeń leśna wypada na 1 mieszkańca. Otóż, w całej Europie przypada 0.71 ha lasu na 1 mieszkańca, gdy w Polsce zaledwie 0.29 ha.

A więc stosunek procentowy powierzchni leśnej do powierzchni ogólnej, zestawienie naszych lasów z bogactwem leśnem innych państw, a wreszcie stosunek powierzchni leśnej do liczby ludności wykazują, że zalesienie Polski jest mierne.

Równocześnie należy zwrócić uwagę na niezwykle szybko postępujące zmniejszanie się drzewostanów i powierzchni leśnych w Polsce. Rządy zaborcze nie doceniały, względnie nie chciały doceniać znaczenia racjonalnej gospodarki leśnej, nie troszcząc się o ochronę lasów prywatnych i wyprzedając lasy koronne bądźto dla celów kolonizacyjnych, bądźto poprostu dla przysporzenia płynnej gotówki skarbowi. Według przypuszczalnych obliczeń przeciętne straty roczne areału leśnego na ziemiach polskich wynosiły w tym okresie około 36.000 ha.

Okres wojny i pierwsze lata po wojnie nie poprawiły sytuacji. Przeciwnie, nowa gospodarka dewastacyjna święciła prawdziwe triumfy. Przed Państwem stanęło trudne zadanie zmiany dotychczasowego stosunku władz do zagadnienia lasów i ukrńcenia „złotej wolności" prywatnych właścicieli i koncesjonarjuszów.

Sprawa nie była łatwa, gdyż z jednej strony należało ustalić pogląd na rozmiar zalesienia Polski, a z drugiej, skonstatowawszy mierność naszego zalesienia, nakreślić kierunek gospodarki w lasach państwowych i rozpocząć walkę z systemem gospodarki w lasach prywatnych.

Ta ostatnia sprawa była wyjątkowo trudna wobec braku odpowiedniego personelu, wobec nastawienia psychicznego właścicieli lasów i, wreszcie, wobec sytuacji gospodarczej.

Należy pamiętać, że przy najlepszej gospodarce lasy mogą przynieść 3% od kapitału w nich uwięzionego, a ponadto, że wkłady, czynione w formie zalesień, nie przyniosą konkretnej korzyści czyniącemu te wkłady, gdyż produkcja leśna obliczona jest na dziesiątki lat, przekraczając okres życia jednego pokolenia.

Wytworzyła się wobec tego szczególnie dziwna sytuacja, gdyż w tymże czasie, w którym każdy bank bez trudu i troski dawał od 7% do 9% od złożonego kapitału, życie stawiało przed właścicielami lasów wymaganie, by kontentowali się rentą roczną w najlepszym razie w wysokości 3 od sta.

Naturalną rzeczą był wtych warunkach odruch w kierunku pozbycia się tej gałęzi produkcji, która rentuje zbyt słabo . Dlatego też można było obserwować wielkie tranzakcje, na zasadzie których właściciele ziemscy wyzbywali się posiadanych przestrzeni leśnych, sprzedając je

w ręce przemysłowców drzewnych, ponadto każdy urząd leśny był oblegany przez petentów, domagających się zwiększenia prawa wyrębu; urzędy ziemskie otrzymały oferty, w których prywatni posiadacze lasów oddawali darmo ziemię poleśną na cele parcelacyjne wzamian za prawo dokonania jednorazowego cięcia w drodze antycypacji za okres 12 lub nawet 10 lat; wreszcie administracja lasów państwowych otrzymywała i otrzymuje propozycje kupna lasów z rąk prywatnych po cenie niezwykle przystępnej.

Wszystkie te objawy były tłomaczone zrozumiałą tendencją powiększenia dochodów od posiadanych kapitałów, wykorzystania dobrej dla płynnego pieniądza konjunktury.

Jednakże z chwilą zarysowania się kryzysu rolnego, t. j. z chwilą, gdy i inne gałęzie produkcji rolnej, poza lasami, przestały przynosić dostateczny dochód, a nawet, gdy — jak produkcja zbożowa — przyniosły przejściową, ale znaczną, jak na nasze stosunki, stratę — kwestja wyrębu drzewostanów, względnie wyprzedaży przestrzeni leśnych przestała być tylko próbą powiększenia dochodowości posiadanego kapitału, lecz stała się pewną deską ratunku przed ruiną.

Wszak nie można nazwać inaczej, jak tylko luksusem, trzymanie znacznego kapitału na oprocentowaniu, niższem od normalnego o 4 albo 6 punktów. W tych gospodarczych warunkach ogólnych i jednostkowych położenie lasów, znajdujących się w rękach prywatnych, nie jest bynajmniej godne do pozazdroszczenia.

Liczby, które w tym względzie posiadamy, napawają najżywszą obawą.

Cała przestrzeń leśna w Polsce znajduje się, ogólnie biorąc, w rękach 3 typów właścicieli: *a)* mniejszej własności (gospodarstwa, liczące poniżej 50 ha), *b)* większej własności (gospodarstwa, liczące powyżej 50 ha) i *c)* Państwa. Pierwszy typ posiadaczy skupia w swem ręku 21.3% całej powierzchni leśnej, drugi — 47% i trzeci — 31.7%.

Lecz wartości drzewostanów w tych 3 kategorjach lasów przedstawia się zupełnie inaczej, a mianowicie: wartość drzewostanów, należących do mniejszej własności, wynosi zaledwie 13.5% ogólnej wartości lasów w Polsce, wartość drzewostanów, należących do większej własności, wynosi 43.7%, — państwowych zaś 42.8%.

Innemi słowy, stosunek przeciętnej wartości jednego ha z tych 3 kategoryj lasów przedstawia się w formie stosunku 65 : 96 : 139, co daje, przy przyjęciu wartości jednego hektara lasów państwowych za 100, dla jednego ha lasów większej własności wskaźnik 69, dla mniejszej zaś — wskaźnik 47.

Liczby te są wymownym dowodem, że luksus posiadania lasów jest nadmiernie ciężki, i że istnieje silna tendencja do spieniężania drzewo-

stanów, która przyczyniła się do znacznych spustoszeń, nawet w porównaniu z lasami państwowemi, które przecież w czasie wojny były narażone na niemniejszą dewastację aniżeli lasy prywatne.

Ten fakt wyraźnie udowadnia, że przetrzebienie lasów prywatnych nie jest przypadkowe, ale ma przyczyny poważne, wciąż działające, które bez skutku pozostać nie mogły. Drugi czynnik prywatny, odgrywający rolę w gospodarce leśnej, poza właścicielami lasów — to przemysł drzewny.

Wymagania, jakie przed nim stawia życie, są niezwykle duże, albowiem suma kapitałów, potrzebnych do przeprowadzenia rocznej kampanji eksploatacyjnej i tartacznej, wynosi około zł. 700 miljn. Jakież środki obrotowe posiada nasz przemysł drzewny dla pokrycia tak znacznego zapotrzebowania gotówkowego?

Kapitały własne obrotowe przemysłu drzewnego według przypuszczalnych obliczeń wynoszą około zł. 150 miljn., kredyt w lasach prywatnych i państwowych wynosi około zł. 70 miljn., zaliczki od instytucyj prywatnych krajowych oraz od instytucyj państwowych dają plus minus zł. 30 miljn., wreszcie kredyt bankowy stanowi przeciętnie kwotę zł. 15 miljn. Wszystko razem można przyjąć na zł. 265 miljn., co nie pokrywa nawet wyrobienia materjału, przeznaczonego na eksport, nie mówiąc o zapotrzebowaniu krajowem.

Wobec takiej sytuacji polski przemysł drzewny szuka gotówki obrotowej poza granicami kraju, uzależniając się niemal całkowicie od czynników obcych.

Na tem tle ucieczki prywatnych kapitałów z lasów i słabości polskiego przemysłu drzewnego zarysowuje się przedsiębiorstwo: „Lasy Państwowe". Jak widać z podanych liczb, Państwo posiada tak wielką przestrzeń leśną, że żaden z prywatnych właścicieli nie może się z niem mierzyć, co tem bardziej się uwypukla, jeśli zważymy, że lasy drobnej własności znajdują się w rękach prawie 3 miljonów posiadaczy, lasy zaś większej liczą około 20.000 właścicieli.

Jeśli do tego dodamy lepszy stan drzewostanów w lasach państwowych niżeli w lasach prywatnych, o czem pisaliśmy powyżej, oraz fakt, że Państwo łatwiej może zgadzać się na inwestycje, procentując po dziesiątkach lat, aniżeli prywatny właściciel, zrozumiemy, że Państwo musiało stać się największym producentem drewna, jeśli nie chciało zaprzepaścić olbrzymich kapitałów, tkwiących w drzewostanach lasów państwowych.

Ponieważ istnieje wielu zasadniczych przeciwników wszelkiej własności państwowej, należy podkreślić, że Państwo Polskie posiadanych obszarów leśnych nie nabyło, lecz otrzymało je drogą spadku po zaborcach. Równocześnie trzeba dodać, że w całej Europie odbywa się pro-

ces przechodzenia lasów z rąk prywatnych w ręce Państwa, bądź w drodze umów dobrowolnych, bądź w drodze przymusowego wykupu, szczególnie t. zw. lasów ochronnych, t. j. rosnących na gruntach, na których żadna inna produkcja, poza leśną, jest niemożliwa.

W chwili obecnej w Europie 54% przestrzeni leśnych stanowi własność państwową. Dla przykładu podamy kilka państw, w których lasy państwowe zajmują stosunkowo większe obszary niż w Polsce, a więc: w Danji lasy państwowe stanowią 92.9% całej przestrzeni leśnej, w Bułgarji — 82.9%, w Jugosławji — 66.6%, w Rumunji — 50.8%, w Finlandji — 38.8%, w Niemczech — 34.7%, we Francji — 34.5%.

Zatem zarówno obecny stan rzeczy w państwach europejskich, jak i tendencje rozwojowe wskazują, że Państwo Polskie, posiadając 31.7% ogólnej przestrzeni leśnej w kraju, nie jest bynajmniej unikatem.

Pomińmy jednak te wszystkie motywy natury porównawczej i zastanówmy się przez chwilę, czy istnieje możliwość wyzbycia się przez nasze Państwo posiadanych przestrzeni leśnych w drodze normalnej tranzakcji kupna — sprzedaży, gdyż, jak dotąd, nawet najzagorzalsi przeciwnicy „etatyzmu" nie wysunęli projektu rozdarowania lasów państwowych.

Aby wyjaśnić tę kwestję, należy uświadomić sobie, że kwestja lasów nie jest zagadnieniem wyłącznie pewnego dochodu dla ich właściciela, że lasy mają ważkie znaczenie ogólnogospodarcze.

Pomijamy zupełnie kwestję poważnych wpłat do Skarbu Państwa, jak również kwestję wielkiego znaczenia wywozu drewna dla całego naszego eksportu, a co za tem idzie i dla bilansu handlowego, a zatrzymujemy się nad znaczeniem lasów dla produkcji rolnej. Udowodnione jest, że lasy wywierają doniosły wpływ na klimat kraju, na jego wilgotność, a pośrednio i na jakość gleby; są to wszystko czynniki, które grają decydującą rolę w produkcji rolnej, posiadającej u nas tak doniosłe znaczenie dla całego gospodarstwa narodowego. Dlatego też podstawowem zagadnieniem przy zmianie posiadacza przestrzeni leśnych jest zagadnienie, czy ta zmiana nie wpłynie ujemnie na stan drzewostanów.

Innemi słowy Państwo, nawet wyprzedając posiadany areał leśny, nie mogłoby uchylić się od obowiązku zabezpieczenia kraju przed ewentualną dewastacją lasów. W tych warunkach należałoby znaleźć „filantropów", którzy zgodziliby się na pobieranie 3% od swoich kapitałów i daliby odpowiednie gwarncje, że nie będą starali się powiększyć swych bieżących dochodów w drodze nadmiernego trzebienia drzewostanów.

Jak wiadomo, prywatni właściciele lasów takiej gwarancji nie dają i wyraźnie dążą do pozbycia się posiadanych przestrzeni leśnych, polski przemysł drzewny zaś jest zbyt ubogi, jak widzieliśmy, aby mógł pokusić się o przeprowadzenie takiej tranzakcji.

Narazie również niema amatorów wśród obcych, w ręce których zresztą sprzedaż lasów państwowych byłaby połączona z olbrzymiem niebezpieczeństwem gospodarczem.

To też wszystko wskazuje na to, że Państwo otrzymany spadek leśny będzie dzierżyło nadal. Układ stosunków gospodarczych w Polsce każe przypuszczać, że obszary leśne, należące do Państwa, nie będą ulegać zmniejszeniu, lecz przeciwnie będą się z wszelką pewnością powiększać, przyczem ewolucja ta będzie niezależna od tendencji czynników rządowych.

Wskazywaliśmy, że Państwo nie ma i nie może mieć odpowiednich kandydatów na kupujących, a więc nie będzie pozbywało się posiadanych obszarów leśnych, natomiast powiększać je będzie w drodze dalszego zalesiania nieużytków, w drodze przejmowania lasu przy parcelacji majątków, a wreszcie w drodze dobrowolnych tranzakcyj kupna — sprzedaży w tych wypadkach przedewszystkiem, kiedy taka tranzakcja będzie jedynym ratunkiem przed ruiną dla danego właściciela ziemskiego. Wypadków takich było już wiele, i obecny stan gospodarczy kraju, niestety, nie pozwala przypuszczać, że się one już nie powtórzą.

W związku ze stanem posiadania, który ponadto ma tendencje rozwojowe, przed administracją lasów państwowych stanęło zagadnienie poprowadzenia racjonalnej gospodarki.

Jak w każdem przedsiębiorstwie, tak i w lasach państwowych podstawową rolę odgrywa personel, tem bardziej, że bodaj w żadnem przedsiębiorstwie administracja nie wchodzi w tak bezpośredni kontakt z ludnością, i to na podłożu stosunków gospodarczych, handlowych i pracy. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że liczba państwowych pracowników leśnych przekracza 10.000, to trudność doboru ludzi i znaczenie tego doboru stanie się dokładnie zrozumiałem. Początkowo sytuacja przedstawiała się niezwykle ciężko. Przy przejęciu lasów pod zarząd Państwa ustąpił prawie całkowicie dawny element pruski, w Małopolsce pozostał dawny element urzędniczy, wytwarzający pewną samowystarczalną zamkniętą w sobie separatystyczną całość, na ziemiach b. zaboru rosyjskiego dawny personel został skompletowany częściowo z dawnych pracowników, a częściowo z pracowników z lasów prywatnych. Różnorodność tradycji, wykształcenia i poglądów wśród personelu pracowniczego lasów państwowych stwarzała masę niejednolitą, z której dopiero, jak z surowego materjału, trzeba było formować zespół pracowniczy. Praca w lasach państwowych posiada odrębny charakter od zwykłej służby urzędniczej, ze względu na to, że lasy noszą charakter instytucji gospodarczej, handlowej i przemysłowej. To było przyczyną, dla której cały szereg przepisów pragmatyki ogólnourzędniczej nie dało się zastosować bez reszty, że wymienimy tylko sprawę nieusuwalności, czy wysokości uposażenia.

W celu uporządkowania norm prawnych dla administracji lasów państwowych zostało wydane rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 30 grudnia 1924 r., zmienione i uzupełnione następnie rozporządzeniem z dn. 22 marca 1928 r. Na zasadzie tych rozporządzeń „Lasy Państwowe" zostały uznane za przedsiębiorstwo, które ma być odpowiednio gospodarowane, by przynosić maksumum dopuszczalnej renty.

Pierwszym wymogiem racjonalnego gospodarstwa leśnego jest urządzenie lasu, czyli ułożenie planów gospodarczych dla poszczególnych jednostek. W obecnej chwili wszystkie lasy państwowe są urządzone bądź definitywnie, bądź prowizorycznie, przyczem 63% posiada urządzenia definitywne. A zatem tempo prac urządzających było znaczne, gdyż, jeśli przyjąć, że zaczęło się w 1920 r., to przeciętnie w ciągu każdego roku musiało zastać urządzonych 179.000 ha, co jest liczbą bez wątpienia dużą, ponieważ plany gospodarcze, odziedziczone po administracji państw zaborczych, wymagały gruntownej rewizji i zmian.

Oczywista, że prac urządzeniowych nie można było odwlekać, gdyż bez nich nie można przeprowadzić właściwego podziału administracyjnego, meljoracyj, inwestycyj komunikacyjnych, nie można określić kapitału drzewnego i uporządkować eksploatacji, a z tem wszystkiem i zdać sobie sprawy z rentowności gospodarstwa. O ile nie osłabnie obecne tempo prac, to w takim razie wszystkie lasy państwowe otrzymają definitywne urządzenie najdalej za 4 lata.

Już przy przeprowadzaniu tej pierwszej podstawowej roboty w gospodarstwie leśnem, jaką jest definitywne urządzenie lasów, należało odpowiedzieć sobie na pytanie, jaką gospodarkę chce prowadzić administracja lasów państwowych: ekstensywną czy intensywną. Odpowiedź na to pytanie była określona zgóry przez następujące czynniki:

1) ze względu na mierną lesistość Polski należy tak gospodarować, aby intensywna hodowla i pieczołowita ochrona wzmagały drzewostan na zalesionej przestrzeni oraz powiększały ją przez rozszerzanie powierzchni, produkującej drewno;

2) wobec dużego zniszczenia drzewostanów z lasów mniejszej własności oraz wielkiego ich rozdrobnienia, nie mogą one odgrywać innej roli, jak tylko rezerwoaru drzewnego, zaspakajającego domowe potrzeby właścicieli, bądź najbliższych sąsiadów; taki stan rzeczy powoduje, że 21.3% lasów w Polsce nie odgrywa żadnej roli w pokrywaniu potrzeb rynku wewnętrznego, a tem bardziej w eksporcie na rynki zagraniczne;

3) przetrzebienie lasów, należących do większej własności, brak środków na inwestycje oraz zwracanie większej uwagi na więcej rentujące gałęzie produkcji rolnej, sprawiają, że lasy większej własności są w znacznym stopniu gospodarowane ekstensywnie, że poświęca się w nich zbyt małą uwagę hodowli, że dominuje tendencja do nadmiernej eksplo-

atacji; w tych warunkach zmniejsza się w sposób nazbyt szybki drzewostan lasów, należących do większej własności, która będzie musiała obniżyć stopień eksploatacji, a tem samem zmniejszy swój udział w pokrywaniu zapotrzebowania rynków — krajowego i zagranicznego;

4) w ogólnym wywozie polskim drewno stanowi jedną z najważniejszych pozycyj, np. w 1928 r. wartość wywiezionego drzewa wyraziła się kwotą zł. 590.053 tys., co stanowiło około 25% ogólnej wartości naszego wywozu; zmniejszenie tak poważnej pozycji wywozowej mogłoby stać się niebezpieczne dla naszego bilansu handlowego, a byłoby z pewnością nierozumne z punktu widzenia naszej ogólnej gospodarki;

5) główną rolę w pokrywaniu zapotrzebowania eksportowego (jak widać z pozycyj 2 i 3) musi przyjąć na siebie administracja lasów państwowych, co bynajmniej (vide pozycja 1 i 4) nie jest łatwe. Wymienione okoliczności określiły politykę gospodarczą administracji lasów państwowych, narzucając jej w sposób bezwzględny zasadę intensywności. Ryzykujemy twierdzenie, że gdyby wszystkie czynniki, mające do czynienia z zarządem lasami państwowemi, składały się bez przerwy z samych „antyetatystów", to i tak administracja lasów państwowych musiałaby stanąć na stanowisku intensywnej gospodarki. Piszemy o tych rzeczach, ponieważ wielokrotnie spotyka się zarzuty, iż przedsiębiorstwo „Lasy Państwowe" jest rządzone w sposób etatystyczny. Będziemy mieli możność w ciągu niniejszego artykułu pomówić jeszcze na ten temat. Obecnie pragniemy jedynie stwierdzić, że zarówno stan posiadania, jak i intensywność, jako zasada gospodarki, są wynikiem warunków objektywnych, a nie tendencyj subjektywnych poszczególnych osób z zarządu lasów państwowych.

Intensyfikacja produkcji leśnej polega tak, jak wszędzie, na maksymalnem uwzględnieniu czynnika pracy, na traktowaniu lasu nietylko jako objektu esploatacji, ale również jako warsztatu, w którym trzeba troszczyć się o wszystkie fazy produkcji, przyczem eksploatacja jest tylko jedną z faz, bynajmniej nie ważniejszą ani od zalesiania, ani od hodowli i pielęgnowania drzewostanów.

Faktyczna intensyfikacja państwowego gospodarstwa leśnego będzie wtedy możliwa do urzeczywistnienia, gdy obszar lasu, powierzony bezpośredniemu gospodarzowi, będzie takich rozmiarów, aby gospodarz mógł zapanować nad wszystkiemi gospodarczemi szczegółami powierzonego soobie obszaru. Z chwilą, gdy ten obszar jest zbyt duży, personel gospodarczo-techniczny zaczyna przyjmować stanowisko obserwatora, zamiast być czynnikiem, ingerującym w gospodarkę przyrody. Ustalił się pogląd, że leśnictwo nie powinno obejmować więcej niż 3 — 6 tys. ha.

Zrealizowanie takiego podziału administracyjnego wymaga jeszcze

kilku lat, albowiem pociąga za sobą zwiększenie nadleśnictw mniej więcej o 40%, leśnictw zaś o 100%.

Równocześnie z realizacją podziału administracyjnego, przystosowanego do zasady intensywności w gospodarce lasów państwowych, musi być przeprowadzony program budowlany, którego wykonanie zapewniłoby pracownikom kulturalne warunki zamieszkania i pracy. Orjentujemy się dobrze, że istnieje wielu przeciwników zarówno powyżej przedstawionego podziału administracyjnego, jak i związanego z nim programu budowlanego.

Ale dyskusja na tak wąskiej platformie do niczego nie doprowadzi. Trzeba bowiem pamiętać, że zarówno podział na mniejsze okręgi i obwody, jak i zwiększenie personelu i przygotowanie dla niego znośnych warunków mieszkaniowych, to tylko konsekwencje zasady intensywności w gospodarce.

Walka z konsekwencjami bez poruszania przyczyn jest łatwa, ale bezużyteczna, i każdy, kto nie zgadza się z wymienionemi konsekwencjami, winien udowodnić, że przyjęcie za zasadę intensywności gospodarki w lasach państwowych jest niewłaściwe. A to będzie bardzo trudnem zadaniem, gdyż należałoby dla rozumowania zmienić uprzednio objektywne fakty.

W dyskusji prasowej, jaka niejednokrotnie odbywała się na temat lasów państwowych, jeśli pominiemy głosy, stwierdzające, że wszystko bez najmniejszego wyjątku w tym zarządzie jest złe, oraz głosy, zabarwiane nazbyt jaskrawo osobistym antagonizmem, t. j. jeśli pominiemy głosy, które są pozbawione wszelkiego cienia objektywizmu, wyłuskamy mniej więcej określony pogląd, a mianowicie, że nie jest rzeczą złą, jeśli administracja lasów państwowych będzie intensywnie, wzorowo i we własnym zakresie zalesiała nieużytki i poręby, również nie będzie rzeczą złą, jeśli będzie strzegła posiadanego drzewostanu i pieczołowicie go hodowała, natomiast jest rzeczą szkodliwą, jeśli sama zajmuje się eksploatacją, jeśli uprzemysławia swą gospodarkę i wreszcie jeśli sama wyrobiony produkt sprzedaje konsumentowi.

Być może, iż nasze sformułowanie jest co nieco brutalne i może urazić niejednego wyznawcę podziału administrowania procesem produkcji na 2 części: zmudną i mało intratną, oraz na szeroko zakreśloną, krótkotrwałą (stosunkowo), o znacznym obrocie płynnego pieniądza.

Teorja ta bowiem, którą jasno formułujemy, ładniej wygląda w pewnych osłonkach stylistycznych i traktowana w oderwaniu od całości problematu.

Pozwalamy sobie zauważyć, że zaniechanie prowadzenia eksploatacji przez administrację lasów państwowych we własnym zakresie byłoby stwierdzeniem jej nieudolności doprowadzenia produkcji do końca

i zaprzeczeniem zasady itensywności w gospodarce. Skąd jednak powstał cały ten problemat? Otóż jest to — mojem zdaniem — kwestja spadku, nałogou i inercji.

Równocześnie z dużemi obszarami leśnemi Państwo Polskie odziedziczyło po zaborcach, gospodarujących w naszych lasach w sposób możliwie najbardziej ekstensywny, szereg długoterminowych umów na eksploatację poważnych objektów leśnych z tł zw. koncesjonarjuszami. Koncesjonarjusz otrzymywał prawo wieloletniego wyrębu, czyli kupował drzewo na pniu, sam je rąbał i przecierał, wpłacając w określonych ratach umówione sumy, a równocześnie inwestował wkłady, wymagane przy eksploatacji, które następnie w formie poczynionych inwestycyj przechodziły na własność Państwa.

System ten był szczególnie rozpowszechniony w olbrzymich połaciach lasów Małopolski Wschodniej, przyczem tak wszedł w zwyczaj, że urzędnicy tamtejsi przez długi okres czasu uważali, że jest on jedynym właściwym systemem. Zarówno z tego powodu, że wpływ wytrawnych urzędników małopolskich był znaczny, jak i dlatego, że system koncesji wymagał najmniej pracy i nakładał najmniejszą odpowiedzialnoość, stał się on najłatwiejszym do przyjęcia przez niedostatecznie na początku swego istnienia zorganizowaną i niedość planowo działającą administrację lasów państwowych. To też udzielono tych koncesyj sporo i na bardzo obszernych objektach.

Z chwilą jednak coraz lepszej organizacji administracji lasów państwowych oraz z chwilą ustalenia zasad postępowania nastąpił moment przypatrzenia się systemowi koncesji zbliska i określenia licznych jego braków.

Przedewszystkiem stwierdzono ponad wszelką wątpliwość, że koncesjonarjusz posiada zawsze tendencje do maksymalnie możliwych cięć, nieraz graniczących z przekroczeniem normalnego przyrostu; następnie w cięciach uwzględnia zawsze drewno najwięcej wartościowe, pozostawiając gatunki lichsze, chociaż gospodarka leśna nakazywałaby wycięcie pewnej ilości drzewa, przynoszącego mniejszy dochód; ze względu na łatwiejszą administrację i mniejsze koszty transportu koncesjonarjusz trzebi las w jednem miejscu, utrudniając przez to racjonalną gospodarkę, psując glebę i niejednokrotnie hamując normalne zalesienie; przez utrzymywanie na długie okresy czasu nieuprzątniętych poręb szkodzi koncesjonarjusz hodowli lasu, opóźniając zalesienie. To wszystko są momenty natury wyłącznie gospodarczej, które znajdują dostateczne uzasadnienie w ludzkiej chęci łatwiejszego i większego zysku, ale które nie godzą się nawet w najmniejszym stopniu z zasadą intensywnej gospodarki.

Do tych momentów przybywają inne z dziedziny finansowej,

uszczuplające w znaczny sposób dochodowość lasów państwowych. Wszak sprzedaż w drodze koncesji musi być niezwykle dogodna dla koncesjonarjusza, który, chociaż płaci według t. zw. taksy, to jednak taksa ta, uzależniona od grupy miejscowości i od grubości drzewa, staje się zawiłą i bardzo dowolną taryfą. Faktem jest, że w porównaniu z cenami, uzyskiwanemi ze sprzedaży pozostałości zrębowych i odpadów w drodze licytacji, administracja lasów państwowych otrzymywała ceny o 50% większe aniżeli za drzewo wyborowe, eksploatowane przez koncesjonarjuszów.

Ten stan rzeczy był już wyraźnie sprzeczny z ustawą, na której oopiera swą działalność przedsiębiorstwo „Lasy Państwowe", gdyż zaprzecza on gospodarce, która ma przynieść największy możliwy dochód. Nie dość na tem. Wpływ wszechpotężnych koncesjonarjuszów musiał odbić się na psychice i sposobie urzędowania tak personelu administracyjnego, jak i technicznego, który stawał się biernym tem bardziej, im większą część pracy wykonywał koncesjonarjusz.

Wreszcie korzyści, jakie miały wynikać dla administracji lasów państwowych z tytułu inwestycyj w eksploatowanych lasach, okazały się zgoła iluzoryczne.

Pokrywały je bowiem w całości różnice między ceną drewna umowną i rynkową, a ponadto w wielu umowach koncesyjnych zastrzeżono jeszcze specjalne zniżki od tych niskich cen umownych na amortyzację owych inwestycyj. Wynika z tego, że inwestycje koncesjonarjuszy były uskuteczniane za pieniądze skarbowe, przyczem koncesjonarjusz korzystał z nich w ciągu trwania eksploatacji, a wreszcie po wyekspirowaniu umowy, t. j. po kilku latach, oddawał urządzenia mocno zużyte, wymagające gruntownego remontu, a czasami całkowicie zbędne wobec zupełnego wyeksploatowania drewna, dla którego zostały zbudowane. W ten sposób owe inwestycje nie stanowiły żadnej rekompensaty za straty, które system koncesyjny bez wątpienia przyczyniał.

Nie można pominąć milczeniem jeszcze pewnej okoliczności natury społecznej, jaka towarzyszyła temu systemowi. Tworzyły się jakby 2 kategorje przemysłowców: uprzywilejowanych koncesjonarjuszów i pracujących bez koncesji. Kto wie czy właśnie ten podział nie jest główną przyczyną, że dotąd nie posiadamy zwartej i sprężystej organizacji eksportu drewna, gdyż te 2 kategorje przemysłowców pracowały w nazbyt różnych warunkach, aby mogły się ze sobą porozumieć.

Jeśli w końcu zważymy, że koncesjonarjuszami w wielu wypadkach bezpośrednio albo pośrednio były firmy obce, to musimy zadać sobie pytanie, po co i dla jakich powodów miałby ten system być na przyszłość tolerowany?

Uwagi nasze, dotyczące konieczności ostatecznego zerwania z roz-

panoszonym doniedawna systemem koncesyj, są znowuż jedynie konsekwencją raz przyjętej zasady intensywności w gospodarce lasów państwowych.

Rozumiemy dobrze, że posuięcia w tym kierunku musiały obudzić pewien sprzeciw: wśród koncesjonarjuszów ze względów materjalnych, wśród urzędników ze względu na usuwanie ich z linji najmniejszego oporu, wśród przeciwników etatyzmu ze względu na to, że Państwo samo eksploatuje.

O ile sprzeciwy pierwszych 2 grup są zrozumiałe i zostały dostatecznie oświetlone w toku poprzednich rozważań, o tyle trzecia grupa przeciwników wymaga pewnej dyskusji.

Ponieważ Państwo jest posiadaczem lasów i będzie nim z pewnością nadal, powstaje zagadnienie, czy ma dobrze gospodarować swym majątkiem, w sposób racjonalny i przynoszący dochód, czy też ma postępować z polską własnością publiczną w sposób, w jaki postępowały rządy państw zaborczych. To nie jest kwestja etatyzmu, tylko albo kwestja porządnej gospodarki, albi nieudolności. Zważmy bowiem, że koszty produkcji surowca, wyrabianego przez miejscową administrację lasów państwowych, obeznaną z warunkami lokalnemi, muszą być mniejsze od kosztów, ponoszonych przez nabywcę, który do celów eksploatacji musi organizować swój własny aparat administracyjny. Państwo przy własnej eksploatacji powiększy dochodowość swych lasów, wiadomo bowiem, że wyjście z gotowym towarem na rynek gwarantuje zawsze osiągnięcie wyższych cen aniżeli sprzedaż na pniu. Prócz tego, rozporządzając gotowym towarem, można użyć go w sposób i w chwili najodpowiedniejszych, czyli wyzyskać konjunkturę. Wreszcie czyż nie lepiej, jeśli ludność, sąsiadująca z lasami, otrzymuje pracę i zarobek od organów państwowych, a nie od przygodnego i częstokroć obcego nabywcy?

Rzeczywiście, obrona koncesji na gruncie walki z etatyzmem jest całkowicie niemożliwa. Dyskusja na tym terenie jest całkowicie jałowa i przypomina wybijanie otwartych drzwi, gdyż największy przeciwnik etatyzmu może być równocześnie zaciętym wrogiem systemu koncesji i nie będize ze sobą w najmniejszej sprzeczności. Należy jedynie wyzbyć się sugestji, jaką wywołuje wyraz: etatyzm, i przyjrzeć się cośkolwiek treści, jaka się poza nim kryje, a wówczas okaże się, że ta etykieta nie daje się zastosować do wypadku eksploatacji lasów państwowych we własnym zarządzie ich administracji.

Zadań administracji lasów państwowych nie wyczerpuje bynajmniej dobra gospodarka w lasach, powierzonych jej pieczy. Największy producent drewna w Polsce musi wyciągnąć konsekwencje z tego spe-

cjalnego stanowiska i musi m. in. normować nasz eksport w tej dziedzinie.

Zaznaczaliśmy już, że polski przemysł drzewny nie jest w stanie pokryć kapitału obrotowego, potrzebnego dla przerobienia rocznej produkcji, i że przez to popada w zależność od obcego kapitału.

Rla tego kapitału jest wyraźnie destrukcyjna, gdyż firmy obce nabywają przeważnie drzewo na pniu i wywożą głównie surowiec w stanie nieprzerobionym, co utrudnia rozwój naszego przemysłu tartacznego, nie dając wobec tego zarobku polskiemu robotnikowi, i co przynosi straty naszemu bilansowi handlowemu, gdyż wywozimy towar nieuszlachetniony przeróbką, a więc mniej wartościowy.

Ponadto obce firmy, pracujące w Polsce, posiadając wyrobione drogi zbytu w krajach importerskich, stają się kosztownymi pośrednikami przy zbywaniu półfabrykatów, a przez specjalną politykę przyczyniają się do dyskwalifikacji polskiej wytwórczości na tych rynkach.

Poniższa tabelka, w której materjały tarte zostały przeliczone na metry sześcienne surowca, wykazuje, jak bardzo zwiększa się wywóz surowca drzewnego z Polski, a jak powoli wywóz półfabrykatów:

	Surowiec	Półfabrykaty
1922	1,383.014	2,417.502
1923	2,159.091	2,690.380
1924	818.173	3,391.240
1925	2,257.423	3,783.467
1926	4,081.612	4,561.685
1927	5,506.735	5,652.180
1928	4,069.005	3,150.608

Z podanych liczb wynika, że w tym okresie czasu wywóz surowca wzrósł trzykrotnie, gdy wywóz półfabrykatu zwiększył się zaledwie o 33%.

Że uwagi nasze o ujemnej roli obcego kapitału obrotowego w naszym przemyśle drzewnym są słuszne, wskazuje jakość naszego wywozu do poszczególnych krajów. Głównymi naszymi odbiorcami na drewno są Niemcy i Anglja. Poniższa tabela stwierdza kształtowanie się naszego eksportu do tych krajów (w m³):

	Surowiec:		Półfabrykaty:	
	do Niemiec	do Anglji	do Niemiec	do Anglji
1922	1,160.946	84.473	1,060.836	285.036
1923	1,798.265	161.834	935.818	481.328
1924	538.401	66.056	771.186	766.542
1925	1,829.866	26.989	1,180.206	842.612
1926	2,014.876	162.817	824.367	1,253.025
1927	4,552.037	115.913	1,106.656	1,733.090
1928	3,322.717	99.497	1,295.754	366.493

Jak widać, do Anglji, która nam nie dostarcza kapitału obrotowego, wywóz półfabrykatu stale (z wyjątkiem 1928 r.) wzrasta, gdy wywóz surowca utrzymuje się na stosunkowo niskim poziomie. Odwrotnie natomiast układają się nasze stosunki wywozowe z Niemcami, dokąd wywozimy coraz więcej surowca, przy utrzymywaniu się kwoty wywożonego półfabrykatu na tym samym mniej więcej poziomie.

Ponieważ podobnie, jak do Anglji, kształtuje się eksport drzewa z Polski do Holandji, Belgji, Francji, Szwajcarji i Danji, a więc pod względem jakościowym korzystnie, musimy uznać, że życie udowadnia w sposób bardzo wyraźny twierdzenie nasze o ujemnym wpływie tych firm obcych, które uzależniają nas od siebie na zasadzie dostarczonego kapitału obrotowego. Należy dążyć do zmiany istniejącego stanu rzeczy, w którym kapitał obcy angażuje się albo w koncesje leśne, albo w dorywczy i bezplanowy wykup co cenniejszego drewna. Wartościowym dla nas będzie kapitał nainwestycje w krajowym przemyśle drzewnym, wymagającym ulepszeń technicznych i modernizacji, a także kapitał, któryby finansował bezpośrednie tranzakcje pomiędzy eksportem i importem.

Zmiana taka mogłaby jednak nastąpić jedynie przy całkowitym przewrocie w stosunkach, panujących obecnie w naszym przemyśle drzewny. Przedewszystkiem musiałaby powstać organizacja zbytu, która podjęłaby się 4 głównych zadań:

1) dostarczania informacyj o konjunkturach poszczególnych rynków;

2) ustalania wytycznych dla regulowania produkcji drzewnej w kraju i przygotowania odpowiednich sortymentów tartych dla poszczególnych rynków;

3) dokonywania tranzakcyj w imieniu całego przemysłu drzewnego;

4) mobilizowania kredytów wfor mie zaliczek na dokonane tranzakcje i kredytów inwestycyjnych.

Bez takiego przeorganizowania nie osiągniemy usamodzielnienia i uniezależnienia polskiego przemysłu drzewnego. To zaś jest możliwe, jeżeli producent niemal 50% drewna w Polsce, t. j. Lasy Państwowe, zechcą przyjąć na siebie rolę ośrodka, wokół którego nastąpiłoby prupowanie prywtnych firm i rywatnych właścicieli lasów.

Konieczność poprawienia jakości naszego wywozu w zakresie wywozu drewna nie ulega wątpliwości, a mechanicznemi środkami w rodzaju cła wywozowego na surowiec rezultatu osiągnąć sięnie da. Cło takie doprowadziłoby jedynie do depresji cen na rynku wewnętrznym, ale eksportu nie zahamowałoby, ponieważ nie usunęłoby przyczyn tego

wywozu: braku kapitału obrotowego i braku środków technicznych dla przerobienia całej produkcji drewna.

Dlatego też wydaje się, iż w danym wypadku nie należy posługiwać się środkami mechanicznemi, ale wyłącznie organizacyjnemi.

Zaznaczyliśmy już mimochodem, że nie jesteśmy w stanie przerobić całej naszej produkcji drewna w kraju. Uważamy, wyciągając logiczne konsekwencje z raz zajętego stanowiska, że administracja lasów państwowych nie może przypatrywać się biernie takiemu stanowi rzeczy.

Uprzemysłowienie produkcji leśnej jest tylko koniecznym etapem w rozwoju intensywnej gospodarki. Jesteśmy przekonani, że dopiero wtedy, kiedy Lasy Państwowe staną się przedsiębiorstwem intensywnie gospodarowanem we wszystkich fazach produkcji i przerobu uzyskiwanego produktu, będą mogły wpłynąć uzdrawiająco na Polski przemysł i handel drzewny. Ponadto dopiero wówczas będzie można ocenić ich gospodarkę, gdyż ocena ta na zasadzie wpłat, czynionych do Skarbu Państwa (wynoszą one bardzo poważne sumy) musi być niedostateczna.

Z. R.

Zakład doświadczalny lasów państwowych w Warszawie.

Rozporządzeniem Pana Ministra Rolnictwa z dnia 10 lipca 1930 r. został powołany do życia Zakład Doświadczalny Lasów Państwowych w Warszawie.

Redakcja pisma naszego, pragnąc dać czytelnikom „Lasu Polskiego" garść informacyj, dotyczących powyższego Zakładu, zwróciła się do Ministerstwa z prośbą o scharakteryzowanie idei przewodniej utworzenia nowopowstającej placówki, oraz zamierzonego zakresu jej działalności.

Z udzielonych nam wyjaśnień podajemy poniższe, interesujące ogół leśników polskich szczegóły, dotyczące zadań Zakładu oraz zamierzonych metod pracy, zarysowane na ogólnem tle potrzeb powołania Zakładu tego do życia.

Charakteryzujące epokę naszą olbrzymie postępy zarówno nauki jak i techniki gospodarczej coraz wyraźniej unaoczniają bezcelowość opierania intensyfikacji jakiejkolwiek gałęzi produkcji na stosowaniu utartych recept czy szablonów *ogólnych*, uwypuklają natomiast konieczność *indywidualizowania* form produkcji, konieczność oparcia jej doskonalenia na podstawie głębokiego wnikania w różnorakie produkcji tej warunki i *wyszukiwania związków przyczynowych, zachodzących między różnymi przejawami a warunkami jej rozwoju.*

Zewnętrznym wyrazem dostosowywania się różnych gałęzi produkcji do postulatu szczegółowego badania współzależności między formą i efektem poszczególnych aktów produkcji, a lokalnymi (przebiegu) jej warunkami, są liczne laboratorja, funkcjonujące przy wszelkich większych zakładach przemysłowych, a mające — na podstawie obserwacji i szczegółowych badań omawianych zależności — gromadzić i opracowywać materjały, niezbędne producentowi do kontrolowania celowości stosowanych już zabiegów, do ustalania ich form, zasad ich stosowania na przyszłość i potrzeby wprowadzania coraz to dalszych udoskonaleń technicznych w biegu produkcji.

Las, rozpatrywany jako warsztat produkcji drewna i użytków ubocznych, stanowi zakład wytwórczości niesłychanie skomplikowanej, bowiem opartej w nierównie szerszej niż inne zakłady przemysłowe mierze na działaniu żywych sił przyrody, nie ujętych w regularny rytm pracy maszyn, lecz kształtujących się na różnych siedliskach nader rozmaicie pod wpływem czynników od woli człowieka niezależnych (jak naprz. pod wpływem czynników klimatycznych, czynników położenia i t. p.). Im większe tereny dane gospodarstwo leśne zajmuje, do tem różnorodniejszych warunków dostosowywane być muszą bieg i formy produkcji na poszczególnych gospodarstwa tego obszarach, tem większej wagi nabiera postulat badania przyrodniczych warunków produkcji tudzież postulat koordynowania z niemi systemów gospodarstwa oraz form i charakteru poszczególnych zabiegów techniczno - gospodarczych.

Pośród wszystkich gospodarstw leśnych naszego kraju gospodarstwem największem co do obszaru, pracującem w najbardziej rozmaitych warunkach przyrodniczych i ekonomicznych, a przecież pozostającem pod zarządem jednego kierownictwa, są Lasy Państwowe. Nic też dziwnego, że gospodarstwo to najsilniej odczuwa potrzebę posiadania aparatu, któryby mógł odgrywać rolę analogiczną do roli laboratorjów fabrycznych.

To też Administracja Lasów Państwowych, pragnąc oprzeć intensyfikację własnego gospodarstwa na racjonalnych, naukowo uzasadnionych podstawach, powołuje do życia własny organ badawczo - eksperymentalny pod postacią Zakładu Doświadczalnego L. P. w Warszawie.

Celem działalności Zakładu jest pozyskiwanie, gromadzenie, oświetlanie i systematyzowanie materjałów niezbędnych naczelnemu Kierownictwu Lasów Państwowych do celowego rozwiązywania całego szeregu doniosłych zagadnień gospodarczo-leśnych natury zarówno technicznej, jak i ekonomicznej, tudzież przygotowywanie i przeprowadzanie specjalnych działań gospodarczych, wymagających naukowo - doświadczalnego opracowania (jak naprz. akcja

zwalczania inwazyj pasorzytów), a zleconych Zakładowi przez Administrację Lasów Państwowych do wykonania. Celem Zakładu jest więc wskazywanie dróg doskonalenia gospodarki i intensyfikacji produkcji leśnej.

Metody pracy Zakładu będą ściśle naukowe, co, wobec praktycznych celów jego działalności, przyczynić się musi do skoordynowania postępów techniki gospodarczej leśnictwa z postępami wiedzy leśnej. Poważną dźwignią takiego koordynowania postępów czystej nauki z postępami techniki będzie również organizowanie przez Zakład odnośnych pokazów, odczytów i wykładów dla personelu Lasów Państwowych, tudzież publikowanie prac Zakładu.

Zarówno konieczność doskonalenia metod pracy badawczej Zakładu Doświadczalnego, jak i wzgląd na jaknajdalej idące związanie postępów gospodarki praktycznej z postępami nauki, wymagać będą nawiązania przez Zakład łączności z innymi ośrodkami pracy naukowej. Przytem zaznaczyć należy, iż w grę wchodziłyby tutaj nietylko poszczególne zakłady wyższych uczelni leśnych, ale również zakłady inne, poświęcone badaniom przyrodniczym, technologicznym i ekonomicznym, interesującym leśnictwo, a także instytucje takie, jak Państwowa Komisja Ochrony Przyrody, Państwowy Instytut Meteorologiczny i inne. Wzajemna wymiana myśli i współpraca ze wspomnianemi instytucjami pozwoli z jednej strony Zakładowi Doświadczalnemu L. P. na stałe udoskonalanie metod pracy i na czerpanie wiadomości ze skarbnicy najnowszych zdobyczy nauki, z drugiej zaś strony umożliwi instytucjom tym korzystanie z materjałów, gromadzonych przez Zakład, z jego spostrzeżeń dokonywanych w nader rozmaitych warunkach i w różnych okolicach wielkiego obszaru Lasów Państwowych.

Środki, jakiemi zmierzać będzie Zakład do osiągania celów swojej działalności, będą: badania nad przyrodniczymi i ekonomicznymi warunkami produkcji leśnej, badania i eksperymenty nad zagadnieniami techniki gospodarczej leśnictwa, nad wykorzystaniem surowców ,wytwarzanych w gospodarstwie leśnem, wszelkie inne badania i doświadczenia nad zagadnieniami postawionemi Zakładowi do rozwiązania przez Administrację Lasów Państwowych, jako też prace nad przygotowaniem, kierowaniem i przeprowadzeniem specjalnych akcyj powierzonych Zakładowi do wykonania przez Administrację Lasów Państwowych.

W zakresie badań nad warunkami produkcji Zakład prowadzić będzie prace w różnych okolicach kraju, studjując właściwości siedliskowe rozmaitych obszarów, zachowanie się różnych gatunków drzew na rozmaitych siedliskach, przejawy społecznego życia i wzajemnych oddziaływań różnych składników biocoenozy leśnej i t. p..

W pracy tej, zwłaszcza w zakresie badań nad fitosocjologją, nad biologją drzew i wewnętrzną strukturą lasu w warunkach życia pierwoboru Zakład będzie miał możność w szerokiej mierze wykorzystać państwowe rezerwaty leśne. Rezerwaty, jako niezwykle cenne pole dla dociekań, wchodzących w zakres prac Zakładu, będą stanowiły objekt specjalnej jego pieczy. To też Zakład Doświadczalny L. P. zajmie się zagadnieniem organizacji rezerwatów i prac badawczych, prowadzonych na ich terenie, będzie regulował sprawy wykorzystywania rezerwatów do prac naukowych i dydaktycznych, koordynował wszelkie badania w rezerwatach oraz gromadził i zestawiał materjały w badaniach tych pozyskane.

W dziedzinie badań i doświadczeń nad zagadnieniami techniki gospodarczej leśnictwa Zakład podejmie prace badawcze i eksperymentalne, dotyczące odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu, doboru gatunków, nasiennictwa, celowości i opłacalności różnych form i systemów gospodarstwa, produkcji użytków ubocznych, oceny przydatności rozmaitych narzędzi, konstruowanych dla celów gospodarstwa leśnego. Ponadto Zakład zajmie się przygotowaniem specjalnych pomocy gospodarczych, jak naprz. zestawianiem tablic zamożności, liczb kształtu i t. p.

W zakresie dociekań nad wykorzystaniem surowców wytwarzanych w gospodarstwie leśnem, Zakład prowadzić będzie doświadczenia i badania nad wartością techniczną i przydatnością do różnych celów rozmaitych materjałów drzewnych i użytków ubocznych, nad sposobami udoskonaleń ich wartości technicznej (naprz. impregnacja, barwienie), nad mechaniczną i chemiczną ich przeróbką i t. p.

Pośród prac, których techniczne przeprowadzenie w terenie, względnie kierownictwo będzie stałem zadaniem Zakładu, podkreślić należy walkę z inwazjami pasorzytów. Na podstawie przeprowadzonych obserwacyj i badań nad biologją pasorzytów Zakład będzie opracowywał metody możliwie najskuteczniejszej, a jednocześnie gospodarczo uzasadnionej walki z niebezpieczeństwem, jako też będzie kierował akcją zwalczania szkodników na dotkniętych inwazją terenach.

Powołując do życia Zakład Doświadczalny L. P. jako własny organ pomocniczy w zakresie intensyfikowania państwowej gospodarki leśnej, Administracja Lasów Państwowych przewiduje ,iż działalność Zakładu może okazać się pożyteczną również i dla lasów, niestanowiących własności Państwa. Wykorzystywanie przez lasy te prac Zakładu umożliwionem będzie przez zamierzone publikowanie rezultatów jego badań.

Redakcja „Lasu Polskiego" ze swojej strony wyraża nadzieję, iż nowopowstający Zakład Doświadczalny L. P., będący organem sprężystej administracji naszych Lasów Państwowych ,będzie mógł wypełnić tę lukę, jaką w dotychczasowej pracy polskiego leśnictwa stanowił brak instytucji, powołanej do badań prowadzonych w interesie intensyfikacji gospodarki leśnej, brak, który odczuwali wszyscy głębiej myślący leśnicy polscy. To też Redakcja „Lasu Polskiego" życzy powstającej placówce owocnej pracy.

OD REDAKCJI.

Nauka leśnictwa, która do niedawna prawie nie była znaną, kroczyć zaczyna naprzód coraz szybszym krokiem. Rozmaite badania i głębokie studja we wszystkich działach wiedzy leśniczej — rozszerzają codziennie niemal ciasny dotąd widnokrąg nauki leśnictwa, wysuwają nowe poglądy, tezy i wynalazki, które zajmują umysły leśników całego świata.

Niewiele jednak z tych nowych prawd dociera do lasów Polskich. Wskutek braku odpowiedniej organizacji, szerszy ogół leśników naszych nie wie prawie nic dokładniejszego o tem, co gdzieindziej zostało odkryte i znalazło szerokie zastosowanie w praktyce leśnej. Możemy nawet stwierdzić fakta jeszcze gorsze: oto docierają do nas — i to niestety aż nazbyt często — wiadomości, drukowane w pismach codziennych — a nawet — co gorsza — w pismach fachowych — które nowe myśli nauki leśniczej — wypaczają — dając obraz ich fałszywy — i na żadnych nie oparty podstawach.

Chcąc umożliwić Szan. Czytelnikom naszym, zapoznanie się z nowościami na niwie nauki i praktyki leśnej całego świata — organizuje Redakcja nowe działy „Lasu Polskiego", które mieć będą za zadanie dawać te wiadomości na podstawie oryginalnych źródeł literatury światowej, lub też na podstawie doświadczeń, zdobytych przez naszych wybitnych leśników.

Działy te umieszcza Redakcja po raz pierwszy w numerze niniejszym — bodaj częściowo — żywiąc to przekonanie, że przyczynią się one do rozszerzenia widnokręgu myślowego leśników Polskich, a przez to, oraz przez dyskusje na tematy poruszone i przez wymianę zdań przyczynią się do rozwoju wiedzy i rodzimej nauki leśniczej.

Redakcja zdaje sobie w zupełności sprawę z tego, że bez pomocy Szan. Czytelników nie będzie mogła działów nowych pisma rozszerzyć i postawić na odpowiednim poziomie. Dlatego też Redakcja prosi wszystkich przyjaciół pisma, ażeby zechcieli wspierać Redakcję w jej zamierzeniach, przez nadsyłanie swoich uwag krytycznych, spostrzeżeń oraz artykułów, które przyczynią się od udoskonalenia nowych działów pisma i wypełnienia trudnego zadania Redakcji.

Z PRAKTYKI LEŚNEJ

SAMOOBRONA JODŁY W WALCE Z KORNIKAMI.

Jak wiadomo, drzewostany jodłowe w Górach Ś-to Krzyskich, w lasach państwowych i prywatnych nawiedzone zostały inwazją korników.

Samoobrona jodły w tej walce przedstawia niezwykle ciekawe zjawisko.

Opadnięte przez kornika jodły dadzą się podzielić na 2 kategorje. Do pierwszej kategorji należy zaliczyć drzewa młodsze, o cienkiej korze, opadnięte przez kornika pierwszym lub drugim nalotem, lecz mające wygląd zdrowy, o dużej sile życiowej z koroną zieloną. W miejscach uszkodzeń daje się zauważyć silny wypływ żywicy, zalewający kornika i jego larwę.

Jak wykazuje praktyka, w tym wypadku walka drzewa zazwyczaj kończy się zwycięsko, o ile usunięta zostanie wszelka styczność z drzewami obok stojącemi, zniszczonemi przez kornika i będącemi rozsadnikami tychże, które to drzewa należy coprędzej usunąć, a pozostawić drzewa o sile życiowej — do dalszej obserwacji do m-ca sierpnia, t. j. do czasu rójki.

Do drugiej kategorji zaliczyć należy drzewa, osłabione poprzednio przez zwójkę lub mróz a opadnięte kilkakrotnie przez korniki.

Drzewa te mają wygląd zupełnie odmienny od drzew I kategorji:

a) jodła o wierzchu suchym i koronie dość świeżej w zrębach przerębowych,

b) jodła o koronie świeżej w której znajdują się od 10% do 30% gałęzi suchych,

c) jodła o zmienionej barwie szpilek (szarozielonych),

d) jodła w której kora zaczyna odstawać i odpadać.

Drzewa tej kategorji kwalifikują się do natychmiastowego usunięcia, zaś gałęzie i kora do spalenia.

Ponieważ obserwacje moje polegają na trzydziestoletniej praktyce w gospodarstwie jodłowem i praktyce z tymi kornikami, uważam za konieczne nie pominąć tych wskazówek, któreby ułatwiały zwycięstwo jodły w walce z powyższemi kornikami. Do takich należałoby zaliczyć poglądy artykułu „Lasu Polskiego” z m-ca stycznia r. b., gdzie autor artykułu „Przyczyny wystąpienia korników” p. Ulatowski propaguje wprowadzenie jako przedplonu do drzewostanów jodłowych drzew liściastych bądź ręcznie, bądź zasiewalnie zapomocą „zrębów kulisowych” ze względu na charakter gleby w Górach Ś-to Krzyskich, o ile na to pozwolą warunki siedliskowe.

Kapuściński.

KRONIKA

Ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W ostatnich dniach maja i w pierwszych dniach czerwca r. b. odbył się na Wydziale Leśnym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Egzamin Główny Końcowy (dyplomowy), a mianowicie: w dn. 30 i 31 maja r. b. — obrona prac dyplomowych, a w dn. 5, 6 i 7 czerwca r. b. — część ustna Egzaminu.

Do egzaminów przystąpiło 28 absolwentów, złożyło egzamin z wynikiem dodatnim — 23-ch.

Dyplomy ze stopniem inżyniera leśnika otrzymali pp. Andruszko Piotr, Antosiewicz Antoni, Błaszczyk Czesław, Bohusz Juljan, Borkowski Paweł Piotr, Bugno Marjan Edward, Chrzan Wojciech, Czyż Zygmunt, Dembiński Adam, Gedymin Jan, Kaczyński Wacław Stanisław, Łuc Józef, Niedźwiałowski Aleksander, Morawski Adam, Pogorzelski Stanisław, Ropelewski Wiktor, Schabiński Stanisław, Słuczanowski Stanisław, Szokalski Michał, Wierzbicki Antoni, Wróblewski Zdzisław, Wyganowski Józef, Zieliński Zdzisław; z pomiędzy których, 5 ukończyło ze stopniem celującym i dwóch z odznaczeniem.

Bezpośrednio po egzaminach odbyło się w dniu 7 czerwca r. b. ogłoszenie wyników egzaminów, poczem Przewodniczący Komisji Egzaminu Głównego Końcowego, Prof. Inż. Władysław Jedliński, wygłosił przemówienie, w którym wyraził zadowolenie z wyników egzaminów, a, żegnając opuszczających mury S. G. G. W. i stających do twardej pracy zawodowej, młodych inżynierów leśników, dobitnie podkreślił ciążący na nich obowiązek nietylko dalszego samokształcenia, ale i możliwie doskonałego stosowania w terenie wiedzy w czasie studjów zdobytej.

Trudny i odpowiedzialny zawód leśnika winien zawsze służyć idei ciągłego ulepszania zarówno podstaw naukowych, jak i praktycznej organizacji gospodarstwa leśnego, ponieważ życie nasze ma tylko o tyle sens, o ile służy idei doskonalenia i postępu...

W odpowiedzi na bardzo serdeczne przemówienie p. Prof. Jedlińskiego, w imieniu kończących Wydział Leśny— przemówił pan Adam Morawski, wyrażając gorące podziękowanie P. P. Profesorom za Ich pracę nauczycielską i za życzliwość, jaką studjujących zawsze otaczać raczyli.

Wynosząc ze Szkoły Głównej nietylko podstawy teoretyczne wiedzy leśnej, ale i najlepsze wspomnienia, młodzi leśnicy zdają sobie sprawę, że nie zerwą kontaktu z Uczelnią, widzą bowiem, że mogą zawsze liczyć w początkach swej pracy na rady i wskazówki PP. Profesorów.

Młodzi leśnicy nie żegnają się więc, mówią oni PP. Profesorom tylko: „Do widzenia!".

Wspólna fotografja zakończyła tę skromną, a przecież podniosłą uroczystość w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego.

Wycieczka studentów Wydziału Leśnego S. G. G. W. do Małopolski Wschodniej. W dniach od 22 do 28 maja r. b. odbyła się doroczna wycieczka naukowa studentów absolwentów Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego z udziałem profesorów i asystentów.

Wycieczka składała się z 55 osób, w tem 49 studentów.

Zwiedzano lasy dóbr Przyłbice (głównie drzewostany dębowe) w okolicy Sądowej Wiszni, należące do Leona Szeptyckiego, gdzie wycieczkę przyjmowali i oprowadzali właściciele majątku.

W dalszym ciągu wycieczka odbywała się na terenie lasów państwowych Dyrekcji Lwowskiej. Zwiedzano podkarpackie i karpackie lasy oraz zapoznawano się ze sposobem ich zagospodarowania. W okolicy Kołomyji wycieczka zwiedziła lasy nadleśnictwa Szeparowce: drzewostany jodłowo-świerkowe, jodłowo - bukowe i jodłowo - grabowe, a także rezerwat cisowy oraz drzewostany dębowe. W Jaremczu — lasy miejscowe nadleśnictwa: świerk, jodła, buk oraz drzewostany sosnowe. Na terenie nadl. Zielona zapoznano się m. in. z budową kolejki leśnej Zielona — Zielenica oraz zabudowaniem potoków górskich. W lasach nadl. Rafajłowa zwiedzono drzewostany świerkowe i świerkowo-bukowe limbowo - świerkowo i korodrzewinę.

Prócz lasów wycieczka zwiedziła państwowy tartak dzierżawiony przez firmę „Polska Foresta" w Nadwórnej oraz zakłady przemysłu drzewnego Glesingera w Broszniowe. W Rafajłowej oglądała pstrągarnię oraz nęcisko na grubą zwierzynę.

W lasach państwowych wycieczkę przyjmował i udzielał wyjaśnień personel Dyrekcji Lwowskiej oraz miejscowej administracji leśnej, w zakładach przemysłowych przyjmowały firmy drzewne.

Poza korzyściami natury zawodowej, wycieczka doznała dużo wrażeń estetycznych z górskich okolic leśnych kraju.

J. G.

Sprawozdanie ze Zjazdu Leśników Absolwentów Uniwersytetu Poznańskiego. W dniu 15 i 16 lutego 1930 r., jako w dziesiątą rocznicę założenia Koła Leśników studentów Uniwersytetu Poznańskiego odbył się w Poznaniu zjazd byłych członków Koła zrzeszonych w Związku Leśników Absolwentów U. P.

Jak różne warunki przez tylko tych dziesięć lat różnicy!

Gdy część członków Zjazdu przyjechała przed dziesięciu laty do Poznania, by na nowo założonym Uniwersytecie zdobyć wiedzę fachową i oddać się głębszym studjom nad wybranym i umiłowanym zawodem, kraj rozbrzmiewał jeszcze echem wojny, a życie płynęło tętnem nerwowem z dnia na dzień. Niejeden z nich całą wojnę przesiedział w okopach, tułając się po frontach państw zaborczych, a w walce o niepodległość Polski złożył ofiarę krwi i zdrowia i aż dopiero przed dziesięciu laty zaczął myśleć o swojej przyszłości zapisując się na wydział Rolniczo - Leśny U. P. Te cztery lata żmudnej i ciężkiej pracy związały go niezniszczalnym węzłem z Alma Mater Posnaniensis i gronem Profesorów.

Nic też dziwnego, że na pierwszą wieść o organizowaniu Zjazdu ze wszystkich stron Polski napływały liczne zgłoszenia udziału w Zjeździe, tak życzliwie popartym przez Władze Uniwersyteckie.

Uroczystość rozpoczęła się dnia 15.II. o godz. 10 mszą św. w kościele św. Józefa odprawioną na intencję Zjazdu przez ks. prof. dr. Baranowskiego, który w serdecznych słowach przemówił od ołtarza do zebranych.

O godz. 11 odbyło się w gmachu Collegium Minus uroczyste otwarcie Zjazdu, które zgromadziło Władze Uniwersteckie, liczne grono Profesorów, przedstawicieli Władz i Duchowieństwa, szereg gości i sympatyków, przedstawicieli związków zawodowych i przybyłych na Zjazd Absolwentów.

Otwarcia Zjazdu dokonał honorowy przewodniczący komitetu organi-

zacyjnego i Kurator Koła Leśników prof. dr. R. Biehler wskazując w serdecznych słowach na cel i znaczenie Zjazdu. Na przewodniczącego Zjazdu proponuje pierwszego prezesa Koła Leśników nadl. inż. Obrębskiego. Do Prezydjum pozatem powołano wszystkich obecnych na Zjeździe byłych prezesów Koła Leśników, przez dziesięcioletni czas jego istnienia.

Po ukonstytuowaniu się prezydjum, przewodniczący powitał Zebranych dziękując za liczny udział. Niestety Grono Profesorów i wychowanków nie było w komplecie, gdyż brakło dwóch pionierów leśnictwa polskiego, dwóch gorących przyjaciół młodzieży: ś. p. Prof. dr. Józefa Rivolego i przedwcześnie zmarłego Prof. dr. Bolesława Namysłowskiego. Pamięć zmarłych Profesorów jakoteż zmarłych kolegów leśników uczczono przez powstanie, a głucha cisza przeszła przez szczelnie wypełnioną salę.

Następnie w imieniu Władz Uniwersyteckich przemówił prorektor Prof. dr. Lubicz-Niezabitowski wskazując znaczenie leśnictwa jako nauki czysto przyrodniczej i zachęcając uczestników Zjazdu do współudziału w pracy naukowej na tym polu. Przemówienie Prorektora przyjęto owacyjnemi oklaskami.

W imieniu Rady wydziału Rolniczo-Leśnego Uniwersytetu Poznańskiego zabrał głos Dziekan Prof. dr. Moczarski, który przedstawiając historję i rozwój wydziału Roln. Leśn. podniósł ogólną pilność i sumienność słuchaczy leśnictwa wydziału Roln. Leśn. odzwierciedloną w wysokim procencie bo 22% ukończenia studjów co w porównaniu z innemi wydziałami wyższych Uczelni polskich jest faktycznie wysokim odsetkiem. Przypuścić jednak należy, że młodzi adepci leśnictwa będą się starali ten procent jeszcze podwyższyć.

Zestawienie statystyczne przedstawia się następująco: w latach 1919—1930 zapisało się ogółem 1887 słuchaczy leśnictwa, z tego 267 uzyskało dyplomy ukończenia 3 letniego kursu, 157 zaś uzyskało dyplomy inżynierskie na podstawie złożonych prac i egzaminów inżynierskich.

Również serdecznie przemówił ks. kan. Ruciński, który w imieniu Jego Eminencji ks. kardynała dr. Augusta Hlonda Prymasa Polski powitał zebranych życząc im owocnej pracy i udzielając arcypasterskiego błogosławieństwa.

Następnie życzenia złożyli p. dyr. Seegin z ramienia Dyr. Lasów Państwowych w Poznaniu, p. dyr. Alkiewicz imieniem Wielkopolskiej Izby Rolniczej, p. pułk. Chłapowski jako prezes Wielkopolskiego Związku Myśliwych, p. nadl. Kunica z ramienia absolwentów Wyższych Kursów Leśnych przy Wolnej Wszechnicy w Warszawie, ks. dr. Mościcki delegat Koła Wileńskiego i delegat Koła Rolników U. P. p. Grabski. W końcu przewodniczący odczytał liczne przesłane życzenia i telegramy.

Sprawozdanie z 10-letniej działalności Koła Leśników U. P. złożył obecny prezes Koła kol. H. Czernay: przedstawił on szybki rozwój Koła, znaczenie jego w społeczeństwie akademickim polegające na dużej liczbie członków zrzeszonych w celach naukowo-fachowych zdala od polityki.

To też młodzież korzysta z Koła przedewszystkiem w dziedzinie naukowej, gdyż sekcje skryptów i bibljoteki, rozwijają się najintensywniej, także i zbiory muzealne zdobiące lokal Koła stale się wzbogacają.

W południe zrobiono na tle Domu Akademickiego na Sołaczu wspólną fotografję pamiątkową (do nabycia w firmie Cichosz, Bukowska 3, cena 4 zł.) poczem uczestnicy Zjazdu udali się na wspólny bankiet wydany w własnym Domu Akademickim, w lokalach Koła Leśników U. P.

O godz. 17-tej odbyło się zebra-

nie plenarne na którem kol. inż. W. Wójtowicz wygłosił referat na temat „Dotychczasowa działalność Związku Leśników Absolwentów U. P.". A po wyznaczeniu komisji rewizyjnej do odbioru sprawozdań od poprzedniego Zarządu przystąpiono do wyboru prezesa, członków Zarządu, Komisji Rewizyjnej i Sądu Koleżeńskiego.

Wybrano nowy Zarząd w następującym składzie:

Prezes — inż. Wojciech Wójtowicz,

vice-prezes — inż. Tadeusz Zoll,

sekretarz — inż. Antoni Linke,

skarbnik — kol. Janusz Goebel,

delegat kół prowincjonalnych — inż. Juljan Kaczmarczyk.

W drugim dniu Zjazdu zwiedzono pod kierunkiem odnośnych Profesorów Zakłady wydz. Roln. Leśn. przyczem zwiedzający zauważyli kolosalną różnicę pomiędzy stanem obecnym i stanem z przed dziesięciu laty.

Uczestnicy Zjazdu mieli możność podziwiania ogromu pracy włożonej nad rozwojem poszczególnych zakładów, przyczem specjalnie nas jako leśników interesowały zbiory botaniczne Zakładu Botaniki Leśnej, zbiory Zakładu Fytopatolologji, Botaniki Ogólnej, Zoologji i Entomologji, Rybactwa i Łowiectwa ostatni głównie zasilony przez zbiory prywatne ś. p. nadl. Rożyńskiego imponujące wprost zbiory p. prof. inż. Rafalskiego, obejmujące kilka tysięcy różnych gatunków i odmian drzew z całej kuli ziemskiej.

Z zakładów sekcji rolnej podziwiano Zakład Weterynarji dalej Zakład Technologji Rolnej i Hodowli Zwierząt. Zwiedzanie wszystkich tych zakładów pozostawiło na uczestnikach Zjazdu niezapomniane i niezatarte wrażenie czegoś wielkiego, co w naszych oczach powstało i rozwijało się z rozmachem, dając licznym rzeszom studentom możność zaspokojenia żądzy wiedzy.

Po południu odbyło się drugie plenarne zebranie na którem wygłosił referat kol. Popiołkiewicz, na temat bolączek leśników absolwentów, dając im swój wyraz w szeregu rezolucji, których jednakże dla braku miejsca nie przytaczamy. Rezolucje te przyjęto prawie jednogłośnie po ożywionej nad niemi dyskusji, która jeszcze mocniej podkreśliła bardzo ciężkie położenie leśnika polskiego, pracującego często bez nadziei na lepsze jutro, dla szczytnej idei zachowania lasu dla przyszłych pokoleń, by i te pokolenia mogły czerpać z niego radość życia i ratować zdrowie nadszarpnięte codzienną walką o byt. Pozatem uchwalono wysłać telegramy hołdownicze do głowy Państwa p. Prezydenta dr. Ignacego Mościckiego i do Jego Eminencji ks. Arcybiskupa kard. dr. Augusta Hlonda.

Na zakończenie Zjazdu odbył się w salach Bazaru bal, który ponownie zgromadził liczne grono kolegów leśników, żeby przy beztroskich dźwiękach muzyki spędzić wspólnie kilka miłych chwil przed rozjechaniem się do codziennych zajęć i kłopotów. Na balu zjawili się koledzy inżynierowie Leon Mroczkiewicz i Tadeusz Perkitny, którzy dnia tego powrócili do Poznania z trzy i półletniej podróży naokoło świata; nauczeni doświadczeniami czterech zwiedzonych części świata, powrócili w mury swojej Alma Mater, by zdobyte doświadczenia zużytkować dla dobra nauki polskiej i korzyści społeczeństwa.

Odezwa do Kolegów Inżynierów Leśników którzy specjalizowali się przy Katedrze Urządzania Lasu S. G. G. W. w Warszawie. Co roku wychodzi z murów S. G. G. W. zastęp ludzi, którzy poświęciwszy się w czasie studjów specjalnie pracy w kierunku Urządzania Lasu, rozpoczynają działalność w terenie.

Wynoszą oni ze Szkoły nietylko

zasób wiedzy fachowej, potrzebnej do pracy w obranym kierunku, lecz także poczucie konieczności dalszej wytężonej pracy nad pogłębieniem naukowych podstaw leśnictwa.

Niestety, w ciężkich nieraz warunkach życia, codzienna troska o chleb powszedni każe wielu leśnikom zapomnieć o tem, że nia nich spoczywa odpowiedzialność za rozwój i postęp naszego leśnictwa, a brak czasu nie pozwala im na dalsze prowadzenie rozpoczętej w Szkole pracy naukowej.

Sądzimy jednak, że każdy, rozumiejący znaczenie, jakie dla rozwoju gospodarczego Kraju ma postęp nauk leśnych, mógłby choć skromną ilość czasu i trudu na pracę w tym kierunku poświęcić.

Powstał więc projekt stworzenia organizacji, która skupiłaby tych, którzy w zrozumieniu zadań, jakie na nich ciążą, chcieliby w mierę możności przyczyniać się do pogłębienia naukowych podstaw Urządzana Lasu, któraby organizowała pracę w tej dziedzinie, nadając jej świadomy i planowy kierunek.

Dzięki powstaniu takiej organizacji, ufamy, że uda się skromne choćby wysiłki poszczególnych jednostek tak uzgodnić i skoordynować ,aby nie szły one na marne, lecz stawały się temi cegiełkami, które pozwoliłyby rozbudować gmach naszej nauki leśnej.

inicjatywy grupy inżynierów leśników, którzy specjalizowali się w dziedzinie Urządzania Lasu powstaje w porozumieniu z Zakładem Urządzania Lasu S. G. G. W. Koło Naukowe Inżynierów Leśników Urzędzoniowców.

Winno ono, jak sądzimy, skupić wszystkich kolegów, którzy pracowali na terenie tego Zakładu i chcieliby nadal korzystać z jego gotowości do udzielania im pomocy i poparcia w ich dalszej naukowej pracy.

Zgłoszenia chętnych przyjmuje: Komitet Organizacyjny Koła Naukowego Inżynierów Leśników Urządzeniowców (Warszawa, ul. Hoża 74. Zakład Urządzania Lasu S. G. G. W.), który po zebraniu wszystkich zgłoszeń opracuje bardziej szczegółowe podstawy organizacji.

Komitet Organizacyjny.

Z KOMITETU TERMINOLOGJI LEŚNEJ.

W dniach 8 i 9 maja r. b. odbyło się zebranie Komitetu Terminologji Leśnej przy udziale 8 członków.

Omawiano dział Ochrony Lasu, który referował prof. Kozikowski. Materjały z chorób drzew przesłane zostały do przejrzenia prof. Trzebińskiemu, który wprowadził pewne uzupełnienia i zmiany. Materjały te rozpatrzono na posiedzeniu i aprobowano.

Dział Urządzania Lasu referował prof. Ladenberger. Przyjęto następujące ważniejsze określenia: umorzenie i amortyzacja, kapitał stały, zakładowy, obrotowy, zapasu drzewnego (albo zapas drzewny), kapitał leśny) t. j. wszystkie kapitały tkwiące w gospodarstwie leśnem, metody obliczania miąższości: w/g klas grubości, stopni grubości, współczynników kształtu, w/g średnic w odziomku i odczubie; nauka urządzania lasu, średnicomierz drukujący lub odbijający, samopiszący, znakujący, średnicomierz z przesuwem na wałkach, śrubowy, klinowy i śrubowo-klinowy, prostokątny, ostrokątny i widełkowy, prowadnica — część średnicomierza z podziałką, linje podziału przestrzennego.

W dziale Użytkowania Lasu, referowanego przez prof. Schwarza przyjęte zostały jeszcze nast. ważniejsze określenia: cieniownik, obrzynać, piła bezpałąkowata jednorękojeściowa.

Następnie prof. Hubicki referował dział Inżynierji Leśnej. Przyjęto określenia z działu komunikacji, zabudowania górskich potoków i budownictwa.

Z działu Hodowli Lasu, referowanego przez prof. Sokołowskiego ustalono następujący podział drzewosta-

nów w/g wieku i sposobu powstania: nalot — młode pokolenie, powstające z samosiewu bocznego i górnego przed dojściem do zwarcia i zasiew — powstające z siewu: zapust — starszy nalot pod okapem drzew przed rozpoczęciem procesu oczyszczania się strzały, młodnik — z odnowienia ręcznego, kultura — z sadzenia, podrost — z samosiewu górnego. Od procesu oczyszczania się strzały — zależnie od materjału użytkowego: tyczkowina, żerdzina (żerdziowina, drągowina), krokwina, kłodowina, oraz starodrzew — przy systemie zrębowym drzewostan starszy od przyjętego wieku rębności.

Następnie ustalono typy drzewostanów zależnie od gatunku i flory poddrzewnej: grond — zasadniczo drzewostan grabowy (dębowy, świerkowy, sosnowy) na glebie gliniastej świeżej lub suchej; oles — zasadniczo drzewostan olchowy iglasty na glebie piaszczystej o pokryciu borówki i brusznicy; bór suchy, białomszysty — pinetum cladoniosum, na glebie suchej, jałowej; bór świeży, zielonomszysty I — pinetum hypnosum, mchy z rodzaju Hypnum.

Na tem zostały całkowicie wyczerpane materjały z wszystkich działów. O ile będą odnalezione materjały z Łowiectwa, opracowane przez ś. p. prof. Sztolcmana, to zostanie ten dział również uwzględniony w słowniku, jednakże w osobnem wydaniu.

Prezes Komitetu prof. Jedliński podziękował członkom Komitetu, a w szczególności prof. Kryńskiemu, za usilną i owocną pracę przy zbieraniu i opracowywaniu materjałów do terminologji, która trwała od maja 1920 roku t. j. okres pięcioletni, i została zakończona obecnie zgromadzeniem b. poważnych materjałów, które mogą być już przygotowywane do wydania drukiem.

Również Dyr. Miklaszewski podziękował wszystkim członkom Komitetu za wykonaną pracę w ciągu pięciu lat i zapewnił dalsze ze swej strony poparcie przy wydaniu słownika.

Wobec zakończenia prac Komitetu Terminologji Leśnej i konieczności przystąpienia do ich wydania, prof. Jedliński zaproponował rozwiązać Komitet Terminologji Leśnej i wybrać Komitet Redakcyjny, który zająłby się wydaniem drukiem słownika leśnego.

W skład Komitetu Redakcyjnego wybrano jednogłośnie na przewodniczącego prof. Jedlińskiego, inicjatora opracowania słownika oraz na członków Dyr. Miklaszewskiego i profesora Schwarza z prawem dokooptowania w razie potrzeby jeszcze trzech członków.

Postanowiono na wniosek prof. Sokołowskiego zwrócić się do wszystkich zainteresowanych czynników ze sfer leśnych i drzewnych o poparcie finansowe wydania słownika leśnego, który będzie miał b. poważne znaczenie nietylko naukowe ale i praktyczne.

P. Prezydent Rzeczypospolitej a lasy państwowe. Jak donoszą dzienniki, Pan Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej przyjął w dniu 3 bież. mies. na dłuższej audencji Dyrektora Lasów Państwowych Pana Adama Loreta.

Ze względu na duże zainteresowanie jakie okazuje Pan Prezydent dla wszystkich zagadnień gospodarczych, można przypuszczać ,że z uwagi na osobę Pana Dyrektora Loreta tematem wzmiankowanej konferencji były sprawy związane z administracją lasów państwowych.

Znane jest powszechnie życzliwe poparcie, udzielone przez Pana Prezydenta takim przedsięwzięciem jak: Chorzów, Mościce, Gdynia, sprawom przemysłu, związanego z obroną Państwa, można przeto również rokować jaknajlepsze widoki rozwojowe i gospodarce leśnej z chwilą zainteresowania się przez Pana Prezydenta sprawami administracji lasów państwowych.

Proces Habsburgów o dobra Cieszyńskie. (Wyrok). Sąd najwyższy

ogłosił dziś wyrok w sprawie arcyksiążąt: Fryderyka Albrechta i Józefa z linji Habsbursko - Lotaryńskiej przeciwko skarbowi państwa o zwrot dóbr: klucza cieszyńskiego, i komory cieszyńskiej i wykreślenie z hipoteki odpowiednich wpisów, wniesionych na rzecz skarbu państwa.

Skargę rewizyjną Habsburgów odrzucono całkowicie, a nawet uchylono wyrok sądu apelacyjnego w Katowicach, którego mocą przyznano Habsburgom prawa do t. zw. dóbr wolnodziedzicznych.

A więc pretensje Habsburgów w całości uznano za bezzasadne i sprzeczne z brzmieniem art. 208 traktatu w St. Germain.

W motywach, ogłoszonych przez przewodniczącego p. sędziego Bresiewicza, sąd najwyższy wyjaśnił, że skarb państwa zgodnie z art. 208, nie tylko dobra Habsburgów, jako domu panującego, ale i dobra każdego z członków rodziny Habsburgów miał prawo na swoją rzecz przejąć. Jednocześnie p. sędzia Bresiewicz zaznaczył, że do takich wniosków sąd przyszedł na podstawie tekstu traktatu w St. Germain, napisano w językach francuskim i angielskim, które jedyne uznane są za oryginały. Tłumaczenie bowiem polskie nie jest ścisłe.

P. sędzia Bresiewicz w dłuższych rozważaniach uzasadnia stanowisko sądu najwyższego zgodnie z prawem cywilnem francuskiem i orzecznictwem francuskiem.

Mimochodem p. przewodniczący wspomniał, że podług informacji, jakie ukazały się w prasie, mocarstwa sprzymierzone mają zamiar Habsburgom wypłacić odszkodowanie w wysokości dziesięciu miljonów franków szwajcarskich za skonfiskowane im dobra i tam winni oni też swe pretensje skierować.

Międzynarodowa Wystawa Komunikacyjna. Prace przygotowawcze do Międzynarodowej Wystawy dla komunikacji i turystyki w Poznaniu dobiegają już końca. Otwarcie nastąpi przeto w dniu oznaczonym (7 lipca r. b.). Miejsce zamówione przez wystawców zajmują przeszło 38.000 m²; z tego przypada na pokazy krajowe przeszło 26.000, na zagraniczne 12.000 m². Oprócz wystawców krajowych zapowiedziały udział swój rządy państw następujących: Francja, Belgja, Italja, Czechosłowacja, Austrja, Bułgarja, Węgry, Rumunja, Jugosławja, Grecja, Szwecja, Szwajcarja, Portugalja, Turcja, Afryka Południowa, Brazylja i Australja.

Udział Francji wynosi 1.800 m², Czechosłowacji 1.600 m², Italji 1.200 m². Nieoficjalnie wezmą udział: Niemcy, Anglja, Danja, Lotwa, Estonja, Stany Zjedn. A. P., Chiny i Japonja. Prawdopodobne są dalsze zgłoszenia.

Kongres leśny w Antwerpji. Jak się dowiadujemy, w czasie od 22 czerwca do 2 lipca b. r. odbywa się w Antwerpji i Liege, łącznie z wystawą, zainicjowany przez Centralne Towarzystwo Leśne w Belgji Kongres leśny i gazowy. Kongres gazowy poświęci najwięcej uwagi sprawie użycia gazów węglowych do popędu motorów, a przedewszystkiem gazów z drzewa.

Z ramienia Polski weźmie udział w Kongresie jako delegat Ministerstwa Rolnictwa radca Ministerjalny p. Jan Kloska.

Wystawa Egipska w roku 1931. Ministerstwo Przemysłu i Handlu podaje do wiadomości, że w lutym 1931 r. odbędzie się w Kairze Krajowa Wystawa zorganizowana przez Królewskie Towarzystwo Rolnicze, przy współudziale Ministerstwa i Departamentu Przemysłu i Handlu przy Ministerstwie Finansów. Wystawa ta obejmować będzie działy krajowego rolnictwa i przemysłu ,a charakter między-

narodowy nosić będzie jedynie pokaz maszyn rolniczych.

Bliższych informacyj, dotyczących warunków obowiązujących wystawców, Izba może na żądanie udzielić pisemnie.

Walny Zjazd Leśników Czechosłowackich. Centralne Zjednoczenie Leśnictwa Czechosłowackiego (Ustredni Jednóta Ceskoslowenskeho Leśnictwa) nadesłało pod adresem Związku Zawodow. Leśników R. P. zaproszenie na XIX-ty Walny Zjazd, który się odbędzie w czasie od 14 do 17 sierpnia r. b. w Czeskich Budejowicach.

Zaproszenie Czechów nacechowane jest niezwykłą serdecznością, uważają bowiem sobie za szczęśliwy zaszczyt mieć możność powitania delegatów bratniego Związku polskiego, i sądzą iż obecność polskich leśników na Zjeździe przyczyni się do zacieśnienia braterskich więzów przyjaźni.

Czesi proszą zawcześnie o nadesłanie tematów referatów, jakieby miały być wygłoszone na zjeździe przez delegatów polskich oraz o podanie spisu tych ostatnich w celu ułatwienia im pobytu w Czechach.

Szczegółowy program Zjazdu będzie nadesłany i ogłoszony później. Podczas Zjazdu Czesi projektują wygłoszenie referatu p. t. „Słowiańska Społeczność leśna”.

PRZEGLĄD BIBLJOGRAFICZNY

Revue bibliographique.

KSIĄŻKI.

Poradnik dla samouków. Tom VIII (wydanie nowe). Botanika III. Wydawnictwo Kasy im. Mianowskiego, str. XII 440. 1929. Cena zł. 12.

Wyszedł z druku tom VIII „Poradnika dla Samouków, czyli III i ostatni tom Botaniki (suplement do t. VI i VII Poradnika).

Książka ta zawiera uzupełnienia do dwu poprzednich tomów, najnowszą bibljografję, opis czasopism botanicznych polskich i obcych oraz dwa skorowidze: rzeczowy i nazwiskowy.

W opracowaniu wzięli udział autorzy artykułów, drukowanych w I i II tomie Botaniki.

Wszystkie trzy tomy łącznie obejmują całość wskazówek metodycznych, bibljograficznych i wszelkich informacyj naukowych, dotyczących studjowania oraz nauczania wszelkich gałęzi botaniki na poziomie zarówno szkolnym jak i uniwersyteckim. Tworzą one wyczerpującą encyklopedję botaniki współczesnej, dając nam obraz jej stanu dzisiejszego zagranicą i w Polsce. Sposób ujęcia jest dydaktyczny, gdy celem wydawnictwa jest ułatwienie studjującym i nauczającym opanowania nauki. Dzięki tomowi obecnie wydanemu tomy poprzednie wydane w laatch 1926 i 1927 zyskały na aktualności i stanowią cenny zbiór najświeższych informacyj o rozwoju współczesnej wiedzy botanicznej.

Wydawnictwo Poradnika przeznaczone dla nauczycieli, studentów oraz

studjujących poza uczelniami, dąży do zastąpienia przez książkę żywego kierownika studjów. Ponieważ liczba osób kształcących się bez kierownictwa jest poomimo współczesnego rozwoju szkół różnego typu i poziomu, doość znaczna, książka ta znajdzie — jak i poprzednie tomy — szerokie zastosowanie i przyczyni się do podniesienia kultury naukowej szerokich sfer naszego społeczeństwa.

Inż. Karol Stieber. Motyle jako szkodniki leśne. Cz. I. Makrolepidoptera 16. Rys. 19. Cena zł. 2.

W broszurce tej, pierwszej tego rodzaju w języku polskim przedstawia autor opisy szkodników z gromady motyli więcej i mniej ważnych w hodowli lasu.

Opisy poszczególnych motyli ułożone są według systematyki entomologicznej. Przy każdym podany jest: dokładny opis, czas składania jaj, żerowania i przepoczwarzaniasię, opis wyrządzanych szkód z wymienieniem uszkadzanych gatunków drzew i środki zaradcze.

Autor uwzględnia także ważniejsze szkodniki ogrodnictwa i rolnictwa. Książka zawiera liczne ilustracje, z fotoograficzną dokładnością przedstawiające najważniejsze motyle—szkodniki.

CZASOPISMA KRAJOWE.

„ECHA LEŚNE", Nr. 6 1930.

Leon Pęski: O personel fachowy przy eksploatacji lasu. — *Franciszek Chorzewski:* Z praktyki w borach kresowych. — *Władysław Chmielewski:* Ochrona pożytecznych ptaków. — *Cz. Welcer:* Echa Powszechnej Wystawy Krajowej. — *Zygmunt Szyszkowski:* Echa „Sprawy zalesienia nieużytków w Polsce".

E c h a ł o w i e c k i e: *Inż. Wiesław Szczerbiński:* Zwierzyna w niewoli.—*Inż. J. J. Karpiński:* Muzeum przyrodnicze puszczańskie przy Parku Narodowym w Białowieży. — *Henryk A. Zientarski*: Przyjaźń u zwierząt. — Z n i w y l e ś n e j. — W szterechsetną rocznicę Jana Kochanowskiego. *Antoni Wysocki:* Nowe Muzeum Regjonalne. — *Esbe:* Z miesiąca. — P o w i e ś ć i n o w e l a: — *Juljan Ejsmond:* Tajemnica Lipy. — *Aleksander Janta - Połczyński:* Matecznik.

Dział rozrywkowy. — Rzeczy ciekawe i Humor. — Dodatek Rolniczy.

„SYLWAN", Nr. 2 ZA MARZEC—MAJ 1930.

Władysław Płoński: Obliczanie przyrostu miąższości drzewa leżącego na podstawie t. zw. „prawidłowego przekroju".

Inż. Feliks Jezierski: Zagadnienie wpływu żywicowania sosny zwyczajnej na jej przyrost. (Dokończenie).

Józef Paczoski: Dwie socjologje.

Eustachy Czerwiński i Roman Kuntze: Przyczynek do metodyki badania zakażania pasorzytami u Paprocha cetynjaka.

Franciszek Krzysik: Lasy i leśnictwo w Finlandji.

Inż. Leopold Witz: Zastosowanie naukowej organizacji pracy w przemyśle drzewnym.

Inż. A. R. Reichard: Praktyka pomiarowa przy urządzaniu lasów.

Z literatury.

Komunikaty.

„PRZEGLĄD LEŚNICZY" Nr. 5 ZA MAJ 1930.

Edmund Buczkowski: Szczotecznica szarawka.

J. R. Barczyński: Kilka uwag w sprawie nasiennictwa leśnego.

B. Magdziński: Wpływ grzybów na ekologję lasu.

St. Woszczyński i W. Łuczkiewicz: Kilka uwag o obliczaniu dojrzałości drzewostanów na podstawie ich wartości ekonomicznej.

Dział Łowiectwa:

B. Magdziński: Choroby zwierzyny i sposób ich zwalczania.

Władysław Janta - Połczyński: Karczma pod wilkiem.

CZASOPISMA ZAGRANICZNE.

REVUE DES EAUX ET FORÈTS № 3 MARZEC 1930.

L. Pardé. — Podróż do Szwecji z okazji Kongresu Międzynarodowego w Sztockholmie.

Interesujące wrażenia z podróży dające szereg ciekawych informacji o różnych aktualnościach ze Szwecji, Danji i Niemiec z punktu widzenia leśnika - naturalisty. W ostatnim numerze zawierającym ostatni z cyklu artykułów zaciekawiają szczegóły, dotyczące ogrodów botanicznych w Sztockholmie, Kopenhadze i Dahlem (Berlin) oraz obserwacje co do szkód, wyrządzonych przez ostrą zimę 1928/9 roku u drzew egzotycznych w wymienionych miejscowościach oraz w Barres (Francja).

Marcel Monnin. — Drewno budowlane.

Autor wychodząc z założenia, że pogarszanie się jakości drewna używanego do celów przemysłowych i budowlanych ujawnia się wyraźnie w statystyce, wzywa do wprowadzenia przymusowego badania jakości drewna, jak to jest z metalami, cementem, kamieniem i z drewnem konstrukcyjnem dla lotnictwa.

REVUE DES EAUX ET FORÈTS № 4 KWIECIEŃ 1930.

Ulrich Ducellier. — Lasy Bellême, nowa metoda trzebieży.

Bardzo szeroko opisuje autor gospodarkę hodowlaną w jednym z najładniejszych i najbogatszych lasów dębowych Francji w zakątku Normandji zwanym Perche. Gospodarka w tym lesie sięga 1560 roku i z tego czasu są zapiski, z których czerpie autor. System trzebieży polega na opiece nad wybranemi sztukami od roku 70, kiedy ich jest 400, do końca przyjętej kolei t. zn. do 200 lat, kiedy ilość ta spada do 120 na hektar. W okresie do stu lat poważną rolę w pielęgnowaniu odgrywa buk, będący stałym składnikiem drzewostanu, po stu latach ogranicza się go do niewielu nasienników. Las odnawiany jest naturalnie. Wyniki mogą zaimponować: w wieku rębności strzały użytkowe osiągają 15 m długości, 90 cm średnicy na wysokości piersi i 7 m³ masy; zapas na hektarze 840 m³; roczna produkcja z 1 ha sięgać ma 6 m³ a dochód czysty z 1 ha w latach ostatnich 681 franków — wszystko ogólnej powierzchni.

P. Madon. — O naszych przyjaciołach, ptakach.

Krótki przegląd najważniejszych ptaków wątpliwych oparty na licznych analizach ich przewodów pokarmowych.

d'Alverny. — O niedokładności metod precyzyjnych.

Autor traktuje o błędach jakie popełnia się przy stosowaniu pomiarów na powierzchniach próbnych mimo precyzji naukowej.

Marcel Valmerange. — Wzajemne ubezpieczenia lasów.

O wynikach ubezpieczenia lasów we Francji i konieczności reformy według wzorów krajów skandynawskich.

Kronika entomologiczna prowadzona przez Et. Hubault zawiera szereg wiadomości o nowych przyczynkach w badaniach nad owadami szkodliwemi, między innemi sprawozdanie pracy Frydrychewicza — „O żerowaniu brudnicy nieparki" (Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych XIX — 1928).

SUMARSKI LIST, № 5 MAJ 1930 (JUGOSŁAWJA).

Prof. Dr. Duro Nenadić. — O czynnikach produkcji i rentowności gospodarstwa leśnego.

Poza ogólnem scharakteryzowaniem czynników produkcji leśnej któ-

remi są: gleba, czas, masa drzewna, autor omawia szereg zagadnień gospodarstwa leśnego w Jugosławji jak: nierentowność lasów ze względu na znaczny składnik buka, który trzeba zmniejszać na korzyść dębu, potrzebę właściwego rozdziału gruntów między las a rolę w Slawonji t. zn. parcelację bogatych gruntów, będących pod lasem między rolników z Karstu, z którego radykalnem zalesieniem należy skończyć wysiedlając ludność nie mającą środków egzystencji, sprawę 2, 5 miljona hektarów zarośli, które są tylko z nazwy lasem a właściwie czynią uszczerbek produkcji leśnej, wreszcie sprawę jednostek gospodarczych leśnych, które tam nie potrzebują być niższe od 25000 morgów, niezależnie od zasad, przyjętych w tej mierze w krajach o większym podstępie w leśnictwie.

Radca Leśnictwa Tador Gjurgjić, Morović. — O działalności administracji lasów.

Po ogólnym wstępie o znaczeniu polityki leśnej autor przedstawia obecny stan administracji leśnej w Jugosławji, kwalifikacje obecnie wymagane oraz niezbędne, według autora, dla uzyskania stanowiska kierowniczego (nadleśniczego), charakter i potrzebę personelu manipulacyjnego przy jednostkach administracyjnych, wreszcie liczne wady w organizacji tych jednostek, specjalnie co do zakresu działania oraz wskazuje środki zaradcze.

SUMARSKI LIST, № 6 CZERWIEC 1930.

Profesor Dr. A. Lerakowić, Zagrzeb. — Prawo przenoszenia błędów w nowem świetle. Prof. Inż. M. P. Stefanowić, Beograd. — Interpretacja graficzna błędów przy oobliczaniu masy kłód.

Wychodząc ze wzoru ogólnego na objętość pryzmoidu, wyprowadzonego przez Vorricellego wzgl. Newtona, znanego też pod nazwą wzoru Hugnes'a wzglę. Wittsteina, autor próbuje dać interpretacje graficzną błędu, jaki popełnia się, stosując wzory objętościowe Smaljana i Hubera. Dochodzi on do wniosku, że błąd przy wzorze Smaljana wynosi w przybliżeniu, w większości wypadków, połowę objętości *ostrosłupa błędowego* o podstawie — trójkącie będącym różnicą powierzchni obydwu przekrojów; dla wzoru Subera błąd jest o połowę mniejszy.

REVISTA PADURILOR № 2 LUTY 1930 (RUMUNJA).

Inż. N. Pascovici. — Świerk, jako drewno resonansowe.

Autor, pracownik lasów będących własnością Prawosławnego Funduszu Religijnego w północnej Bukowinie, badacz na polu technicznej wartości drewna świerkowego lasów karpackich, daje krótki zarys charakterystyki drewna resonansowego świerkowego z tamtych lasów, podobno najbardziej zasobnego jego źródła w całej Rumunji. Autor daje zarazem szczegóły co do ilości drzew resonansowych w różnych partjach lasu, co do wyglądu zewnętrznego drzew dających ten cenny surowiec, co do wyróbki tego drewna i potrzebnych ku temu warunków technicznych, co do marnotrawienia wielu drzewostanów na inne cele np. gonty.

Ing. silv. Joan Peto. — Ustawa leśna jugosłowiańska.

Wobec bliskiego wprowadzenia w Rumunji nowej ustawy dotyczącej administracji leśnej państwowej, autor przytacza jako materjał do odbywającej się w kraju szerokiej dyskusji nową ustawą leśną Jugosławji, dekretowana 3 stycznia b. r. a obowiązująca od 1 czerwca b. r.

Ing. silv. Joan Peto. — Uposażenie personelu leśnego.

Jeden z artykułów projektu nowej ustawy o państwowej administracji

leśnej opiewa: personel wyodrębnionego Zarządu Lasów Państwowych będzie otrzymywać tylko uposażenie pieniężne oraz udział w zyskach. Artykuł ten jest powodu szerokiej dyskusji w kołach leśnych, wyklucza on bowiem w przyszłości możność otrzymywania przez personel deputatów rolnych i opałowych.

Ing. sef. silv. I. Dimitreseu. — Noowy rynek dla drewna rumuńskiego: Argentyna.

Aktualną jest obecnie sprawa rynku argentyńskiego drzewnego i jego wymagań wobec zwiększających się możliwości handlu drewnem z tym krajem; autor podaje wymiary poszukiwanych tam sortymentów oraz zwyczaje eksportowe.

CESKOSLOVENSKY HAJ, № 6 CZERWIEC 1930, PISEK.

J. Frič. — O hodowli dobrych sadzonek leśnych.

Ing. K. Kress. — Umiejętne nawożenie w leśnictwie.

Dr. K. Havelik. — Reforma leśna.

V. Barchánek. — O mniszce przed stu laty.

Ing. Dyk Zd. — Leśnik hodowca ryb.

Prof. Alb. Nowak. — Z życia dzikich gołębi.

Porady pszczelarskie, ogrodnicze, rolnicze.

Jest to pismo popularne, wydawane miesięcznie przez Czeską Macierz Leśną, poświęcone szerzeniu wiadomości leśnych.

JOURNAL OF FORESTRY, № 1 STYCZEŃ 1930, WASHINGTON.

Ward Shepard. — Nadzór oparty na współdziałaniu, jako proponowane rozwiązanie problemu leśnego w Stanach.

Ze względu na coraz bardziej zaostrzający się stan problemu leśnego przez ustawicznie stosowaną rabunkową gospodarkę w lasach niepaństwowych, stowarzyszenie Leśników Amerykańskich wyznaczyło 1000 dolarów nagrody za najlepszy artykuł, przedstawiający obecną sytuację leśną Stanów, oraz wysuwający ogólnopaństwowe środki rozwiązania problemu. Artykuł powyższy jest nagrodzonym. Autor uważa za jedynie celowe znacznie wzmocnienie nadzoru nad gospodarką, w granicach przepisów konstytucyjnych, drogą powołania urzędów nadzorczych opartych na współdziałaniu urzędów leśnych, przedstawicieli własności leśnej oraz przemysłu drzewnego; urzędy te operowałyby również możnością zaopatrywania w kredyt własności leśnej i przemysłu, jak również egzekutywą policyjną w stosunku do faktów dewastacji. W planach byłaby nawet ścisła współpraca z Dominium Kanadyjskiem oraz szeroko zakrojony plan zakupu lasów na rzecz państwa, wreszcie wzmocnienie działalności na polu zalesienia nieużytków, doświadczalnictwa, propagandy i oświaty leśnej.

Z LITERATURY OBCEJ.

I. Rossica.

Prof. N. A. Chołodkowskij. Kurs entomologji teoreticzeskoj i prykładnoj. Wydanie czwarte w 3 tomach. Tom I i II Moskwa - Leningrad 1929 r. Wydanie państwowe. N. Chołodkowskij od roku 1886 po 1920 wykładał zoologję i entomologję w Wojennej Medycznej Akademji i Leśnym Instytucie w Leningradzie. Nadzwyczaj utalentowany profesor wychował cały szereg pokoleń, obecnie z chlubą pracujących na terytorjum Rosji Sowieckiej. Jego kurs jest wprost klasycznym pod względem ujęcia przedmiotu, treści, zwięzłości wykładu i bogatej erudycji, jaką posiadał. Za życia autora wyszły 3 wydania jego dzieła (ostatnie w dwu tomach w roku 1912). W roku 1920 profesor Chołodkowskij umarł w

Leningradzie, a w roku 1927 grupa jego uczniów i zwolenników podjęła się 4 wydania powiększonego, bo w 3 tomach. Obecnie wyszły 2 tomy. Pierwszy tom zawiera anatomję, fizjologję, embrjonalny rozwój, palentologję, oryginalną klasyfikację owadów, ġeografję oraz życie owadów (indywidualne i gatunkowe) ich znaczenie w życiu ogólnem przyrody i w gospodarstwie ludzkiem. oraz metody zwalczania szkodliwych owadów.

W czwartem wydaniu stosowana część (opracowana przez prof. N. Bogdanowa-Kat'kowa), ujęta jest bardzo szczegółowo, może nawet z uszczerbkiem dla innych teoretycznych działów. Inne działy uległy małej zmianie, a co zostało wypuszczone, tego należy pożałować.

Tom II. Część specjalna, Moskwa-Leningrad. Gosudarstwiennoje Izdatielstwo 1929 r. 400 str. zawiera również jak i pierwszy około 300 rysunków dobrze wykonanych, przeważnie oryginalnych rosyjskich autorów. Cena 9 rubli 60 kopiejek.

Treść II tomu. Podklasa A. Owady niższe — Apterygota, B. Owady z zupełnem przeobrażeniem (Insecta anamorpha), C. Owady z zupełnem przeobrażeniem (Insecta metamorpha).

W drugim tomie ujęto do 206 podrzędów rodzin, podrodzin i rodzajów. Tom trzeci w druku.

Prof. Z. Mokrzecki.

Paul G. Redington, prezes. — Sprawozdanie ogólne z działalności Stowarzyszenia Leśników Amerykańskich w roku 1929.

Sprawozdanie to jest zagajeniem na dorocznem zebraniu walnem i omawia działalności Stowarzyszenia w sprawach aktualnych problemów leśnictwa St. Zjednoczonych.

Prof. Herman H. Chapman. — Zasady polityki leśnej.

Autor omawia sprawy polityki leśnej Stanów.

Wilson Compton i Earle H. Clapp. — Nasze przyszłe potrzeby leśne.

S. F. Kneipp i Henryk S. Graves. — Powiększanie lasów państwowych.

Obydwaj autorzy zajmują się uzasadnieniem konieczności nabywania lasów przez państwo i stawiają wytyczne tej polityce.

Page S. Bunkez i H. H. Chapman. — Sprawa nieużytków i problem.

W wywodach autorzy zdążają do zasady, że państwo w interesie przyszłych pokoleń zająć się musi zalesieniem nieużytków.

W. B. Greeley. — Stabilizacja produkcji drewna w zachodniem wybrzeżu. J. W. Tonmey i Erik Lindeberg. — Taksacja leśna w New Hampskize w porównaniu z przykładem ze Szwecji.

Zakł. Graf. „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, Sienna 15.